



**Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas**  
**Carrera de Contabilidad y Auditoría**

**Implementación de un sistema de costos por procesos para la empresa**  
**El Horno panadería y pastelería ELHOPAPA Cía. Ltda.**

Trabajo de titulación previo a  
la obtención del título  
de Contador Público Auditor.  
Modalidad: **Proyecto Integrador**

**AUTORAS:**

María Belén Arévalo Roldán

C.I: 0105104251

María Fernanda Arévalo Sarmiento

C.I: 0106528896

**TUTOR:**

Ing. Marcia Marlene Pesántez Criollo

C.I: 0102306602

**Cuenca-Ecuador**

**2018**



## RESUMEN

En el sector de panificación dentro de la provincia del Azuay El Horno Panadería y Pastelería ELHOPAPA CIA. LTDA., con 18 años dedicados a la elaboración y comercialización de distintas líneas de pan, y específicamente en los últimos tres años por el crecimiento de demanda y convenios realizados; la producción de pan se realiza de manera masiva y continúa.

El desarrollo del proyecto parte del análisis general del sector de panificación y de la situación estratégica y financiera de la empresa. Luego, los fundamentos teóricos guían la implementación del sistema de costeo por procesos para la empresa.

El HOPAPA CIA LTDA. presenta la necesidad de conocer sus costos de producción, por lo que el presente proyecto integrador tiene como objetivo implementar un sistema de costos por procesos, sistema que se adapta de mejor manera a la producción de la empresa, el estudio parte definiendo los procesos productivos; identificando la materia prima, mano de obra y otros costos indirectos y asignando estos elementos a cada uno de los procesos; convirtiendo al sistema de costos por procesos en una herramienta estratégica para gerencia en la toma de decisiones.

Palabras claves: Costos, gastos, materia prima, mano de obra, costos indirectos de fabricación, tasa predeterminada, subproducto.

## ABSTRACT

In the banking sector within the province of Azuay El Horno Bakery and Pastry Shop ELHOPAPA CIA. LTDA., With 18 years dedicated to the elaboration and commercialization of different lines of bread, and specifically in the last three years due to the growth of demand and agreements made; Bread production is carried out in a massive way and continues.

The development of the project starts from the general analysis of the baking sector and the strategic and financial situation of the company. Then, the theoretical foundations guide the implementation of the costing system by processes for the company.

EL HOPAPA CIA. LTDA. presents the need to know their production costs, so the present integrative project aims to implement a system of costs per process, a system that is better suited to the production of the company, the study part defining the processes productive identifying the raw material, labor and other indirect costs and assigning these elements to each of the processes; converting the cost system by processes into a strategic tool for management in decision making.

**Keywords:** Costs, raw material, labor, manufacturing indirect costs, processes, predetermined rate, by-product.



## ÍNDICE

RESUMEN .....	2
ABSTRACT .....	3
CLÁUSULA DE LICENCIA Y AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL.....	¡Error! Marcador no definido.
CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL	¡Error! Marcador no definido.
AGRADECIMIENTO .....	14
DEDICATORIA .....	15
INTRODUCCIÓN .....	16
<b>CAPITULO I.....</b>	<b>17</b>
<b>INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA .....</b>	<b>17</b>
1.1 Aspectos generales .....	17
1.1.1 Sector de panificación en Ecuador.....	17
1.1.2 Antecedentes de la Empresa .....	18
1.1.3 Organigrama de la Empresa.....	21
1.1.4 Estados Financieros .....	22
1.2 Plan estratégico.....	26
1.2.1 Misión .....	26
1.2.2 Visión .....	26
1.2.3 Objetivos.....	26
1.2.4 Análisis FODA. ....	26
1.2.5 Principales productos de la línea de panadería .....	27
1.2.6 Principales competidores del sector de panificación .....	29
<b>CAPITULO II.....</b>	<b>32</b>
<b>MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>32</b>
2. CONTABILIDAD DE COSTOS. ....	32
2.1. Introducción.....	32
2.2. Definición de Contabilidad de Costos.....	32
2.3. Objetivos de Contabilidad de Costos .....	32
2.5. Sistema de costos por procesos .....	35
2.5.1 Introducción .....	35
2.5.2. Definición .....	35
2.5.3 Objetivos.....	36
2.5.4. Características.....	36
2.5.5. Ventajas y desventajas del sistema de costos por procesos .....	37



2.5.6. Diferencias entre sistema de costos por órdenes de producción y sistemas de costos por procesos.....	37
2.5.7.1 Materia prima directa .....	38
2.5.7.2 Mano de obra directa .....	38
2.5.7.3 Costos Generales de Fabricación:.....	39
2.5.8 Esquema contable .....	40
2.6 Métodos para calcular la Tasa Predeterminada. ....	41
2.7 Formas de producción.....	43
2.7.1 Producción de un solo artículo a través de una sola línea.....	43
2.7.2 Producción de varios artículos a través de líneas independientes. .....	43
2.7.4 Producción de un artículo obtenido del ensamble de partes que pasaron por líneas independiente.....	44
2.8 Unidades Equivalentes.....	44
2.9 Costos conjuntos .....	45
2.9.1 Subproductos.....	46
2.9.1.1 Métodos para contabilizar los subproductos. ....	46
2.10 Tipos de Informe .....	50
2.11 Estado de Costos de Productos Vendidos .....	51
2.12 Métodos de valoración de inventarios .....	52
<b>CAPITULO III.....</b>	<b>53</b>
<b>IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS PARA EL HORNO PANADERÍA Y PASTELERÍA ELHOPAPA CIA LTDA. ....</b>	<b>53</b>
3.1 Introducción.....	53
3.2 Descripción de los procesos productivos. ....	53
3.3 Determinación de los productos que van a ser costeados. ....	56
3.4. Identificación de materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación que intervienen en los procesos.....	56
3.4.1. Identificación de materia prima de la elaboración del pan redondo de sal. ....	57
3.4.2 Identificación de mano de obra de la elaboración del pan redondo de sal. ....	58
3.4.1.3 Identificación de Costos indirectos de fabricación. ....	59
3.5 Determinación de costos .....	60
3.5.1 Determinación de costos de materia prima en la elaboración del pan redondo de sal. ....	60
3.5.2 Determinación de costos de mano de obra. ....	61



3.5.3 Determinación de costos Indirectos de fabricación.....	64
3.6 Informe de cantidades.....	75
3.7 Informe de Costos.....	76
3.8 Estado de costos de productos vendidos.....	77
3.9 Estado de resultados.....	78
3.10. Valoración de subproductos.....	79
3.10.1 Tratamiento contable.....	79
3.10.2 Costeo de la miga de pan.....	79
3.11 Registros contables.....	80
<b>CAPITULO IV .....</b>	<b>90</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>90</b>
4.1 Conclusiones.....	90
4.2 Recomendaciones.....	91
ANEXOS.....	93
BIBLIOGRAFÍA.....	144

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Informe de cantidad.....	50
Tabla 2. Informe de costos de producción.....	51
Tabla 3. Materia prima para la elaboración de la masa madre de 50000 gramos.....	57
Tabla 4. Identificación de materia prima.....	57
Tabla 5. Identificación de materia prima indirecta para la para la elaboración de la masa madre.....	57
Tabla 6. Materia prima para la elaboración de 2100 unidades de pan redondo de sal.....	57
Tabla 7. Identificación de materia prima directa del pan redondo de sal. ....	58
Tabla 8. Identificación de la materia prima indirecta del pan redondo de sal. .....	58
Tabla 9. Horario del personal producción día.....	58
Tabla 10. Horario del personal de producción noche.....	58
Tabla 11. Horario del personal de mantenimiento.....	59
Tabla 12. Identificación de la mano de obra.....	59
Tabla 13. Identificación de los costos indirectos de fabricación.....	59
Tabla 14. Determinación de costos de materia prima directa en la masa madre Listado de precios (Anexo 13).....	60



Tabla 15. Determinación de costos de la materia prima directa para la elaboración de 2100 unidades de pan redondo de sal. ....	60
Tabla 16. Rol de pagos y provisiones de mano de obra directa del mes de marzo del 2018 .....	62
Tabla 17. Medida de tiempos en minutos por persona para la elaboración de masa madre de 50000 gramos .....	63
Tabla 18. Medida de tiempos en minutos por persona para la elaboración del pan redondo de sal 2100 unidades.....	63
Tabla 19. Determinación de costos de mano de obra.....	63
Tabla 20. Determinación de costos de mano de obra por procesos.....	63
Tabla 21. Asignación de costos indirectos de producción basados en criterios de distribución.....	64
Tabla 22. Cálculo de los costos indirectos de fabricación mediante horas máquina.....	65
Tabla 23. Asignación de costos indirectos de fabricación para un lote 2100 unidades.....	65
Tabla 24. Determinación de costos de materia prima indirecta de masa madre de 19200 gramos del proceso amasado pre fermento. ....	65
Tabla 25. Determinación de costos de materia prima indirecta de la elaboración de 2100 unidades de pan redondo de sal en el proceso amasado especializado. ....	65
Tabla 26. Rol de pagos y provisiones de mano de obra indirecta del mes de marzo del 2018.....	67
Tabla 27. Horas Improductivas del mes de marzo 2018.....	68
Tabla 28. Detalle de seguros de maquinaria.....	68
Tabla 29. Distribución de seguros de maquinaria según porcentaje.....	69
Tabla 30. Seguros contra incendios de edificios.....	69
Tabla 31. Depreciación de edificios.....	69
Tabla 32. Depreciación de maquinaria. (Método lineal).....	70
Tabla 33. Depreciación de equipo de computación. (Método lineal).....	70
Tabla 34. Distribución de agua potable.....	71
Tabla 35. Distribución de energía eléctrica.....	71
Tabla 36. Distribución de arriendo.....	71
Tabla 37. Distribución de útiles de aseo.....	72
Tabla 38. Distribución de refrigerios.....	72
Tabla 39. Distribución de control de plagas.....	72
Tabla 40. Distribución de mantenimiento de local.....	72
Tabla 41. Distribución de jubilación patronal y desahucio.....	73
Tabla 42. Distribución de limpieza externa de la empresa.....	73
Tabla 43. Distribución de impuestos, contribuciones y otros.....	73
Tabla 44. Determinación de costos del pan redondo de sal por lote de 2100 unidades.....	74



Tabla 45. Mano de obra usada para la elaboración de 500000 gramos de miga de pan de 6300 unidades.....	79
Tabla 46. Mano de obra usada para la elaboración de 20714 gramos de miga de pan de 2610 unidades.....	79
Tabla 47. Distribución de áreas por departamento .....	125
Tabla 48. Determinación de unidades y costos en proceso del mes de febrero. ....	127
Tabla 49. Determinación de costo unitario equivalente del proceso amasado pre fermento del mes de febrero.....	128
Tabla 50. Determinación del costo unitario equivalente del proceso amasado especializado del mes de febrero. ....	128
Tabla 51. Determinación de costo unitario equivalente del proceso amasado especializado del mes de marzo.....	128
Tabla 52. Determinación de costo unitario equivalente del proceso amasado pre fermento del mes de marzo. ....	129
Tabla 53. Determinación de costo unitario equivalente del proceso formado del mes de marzo. ....	129
Tabla 54. Reporte de compras de materia prima directa e indirecta.....	129
Tabla 55. Reporte de consumo de materia prima directa para el proceso amasado pre fermento.....	130
Tabla 56. Reporte de consumo de materia prima directa para el proceso amasado especializado. ....	132
Tabla 57. Consumo de materia prima indirecta de los procesos amasado pre fermento y amasado especializado.....	133
Tabla 58. Reporte de ventas marzo 2018 a distribuidores.....	134
Tabla 59. Reporte de ventas marzo 2018 a una sociedad anónima. ....	135
Tabla 60. Distribución de seguros de maquinaria por procesos. ....	137
Tabla 61. Distribución de seguros de maquinaria por procesos según porcentaje de seguro. ....	138
Tabla 62. Distribución de seguros de edificios por procesos. ....	138
Tabla 63. Distribución de agua potable por departamento. ....	138
Tabla 64. Distribución de maquinaria y equipo de computación por procesos. ....	139
Tabla 65. Distribución de energía eléctrica por departamento y procesos. ....	140
Tabla 66. Distribución de arriendo por departamento y procesos.....	141
Tabla 67. Distribución de útiles de aseo por departamento y procesos.....	141
Tabla 68. Distribución de refrigerios por departamento y procesos. ....	141
Tabla 69. Distribución de control de pagas por departamento y procesos. ....	142
Tabla 70. Distribución de mantenimiento de local por departamento y procesos. ....	142
Tabla 71. Distribución de limpieza externa por departamento y procesos. ....	142



Tabla 72. Distribución de impuestos, contribuciones y otros por departamento y procesos. ....	143
---	-----

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Organigrama de la Empresa El Horno Panadería y Pastelería ELHOPAPA CIA LTDA .....	21
Figura 2. FODA de El Horno Panadería y Pastelería.....	26
Figura 3. Principales productos que ofrece la empresa .....	27
Figura 4. Principales competidores del sector de panificación. ....	29
Figura 5. Clasificación de sistemas de costos. ....	34
Figura 6. Ventajas y desventajas del sistema costos por procesos.....	37
Figura 7. Diferencia entre costos por: órdenes de producción y procesos .	37
Figura 8. Esquema contable del sistema de costos por procesos. ....	40
Figura 9. Punto de separación. ....	45
Figura 10. Descripción de procesos productivos de la elaboración de las líneas de pan de la Empresa El Horno panadería y pastelería. ....	54
Figura 11. Proceso de elaboración de la miga de pan.....	79

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

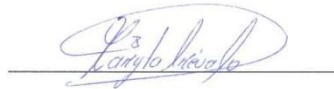
Gráfico 1. Mapa de procesos de un producto .....	43
Gráfico 2. Mapa de procesos de productos independientes. ....	43
Gráfico 3. Mapa de procesos comunes para productos independientes. ....	44
Gráfico 4. Mapa de procesos ensamblados para producir un artículo. ....	44
Gráfico 5. Ejemplo de elaboración del pan de chocolate .....	55
Gráfico 6. Ejemplo de elaboración del pan redondo de sal.....	55
Gráfico 7.Elaboración de empanadas rellenas de queso.....	55

Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio  
Institucional

María Belén Arévalo Roldán en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación " Implementación de un sistema de costos por procesos para la empresa El Horno panadería y pastelería ELHOPAPA Cía. Ltda.", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 17 noviembre del 2018



María Belén Arévalo Roldán

C.I: 0105104251

Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio  
Institucional

María Fernanda Arévalo Sarmiento en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación " Implementación de un sistema de costos por procesos para la empresa El Horno panadería y pastelería ELHOPAPA Cía. Ltda.", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 17 de noviembre del 2018



María Fernanda Arévalo Sarmiento

C.I: 0106528896

Cláusula de Propiedad Intelectual

María Belén Arévalo Roldán, autora del trabajo de titulación " Implementación de un sistema de costos por procesos para la empresa El Horno panadería y pastelería ELHOPAPA Cía. Ltda.", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 17 de noviembre del 2018



María Belén Arévalo Roldán

C.I: 0105104251

Cláusula de Propiedad Intelectual

---

María Fernanda Arévalo Sarmiento, autora del trabajo de titulación " Implementación de un sistema de costos por procesos para la empresa El Horno panadería y pastelería ELHOPAPA Cía. Ltda.", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 17 de noviembre del 2018



María Fernanda Arévalo Sarmiento

C.I: 0106528896



## **AGRADECIMIENTO**

De manera especial queremos agradecer a Dios por permitirnos culminar la carrera. Además, agradecemos a nuestra tutora Ingeniera Marcia Pesántez quien con su conocimiento y gran paciencia nos guió en el presente proyecto integrador. Al gerente de la empresa El Horno Panadería y Pastelería ELHOPAPA CIA. LTDA. Licenciado Carlos Quizhpe por darnos la apertura para la elaboración de este trabajo. De igual manera, a nuestros padres y hermanas que con sus muestras de cariño y apoyo, estuvieron presentes en cada momento, gracias por los ánimos que nos brindaron cada día.

Las autoras

## **DEDICATORIA**

El tiempo y esfuerzo invertido en este proyecto se lo dedico a mi hijo José Matías, que a su corta edad, pudo comprender cada minuto que tuve que otorgar a mis estudios; a mi padre José, mi madre Zoila y hermana Paola que estuvieron en los momentos buenos y los no tan buenos durante mi vida universitaria.

### **María Belén Arévalo**

Dedico este trabajo de titulación a Dios por brindarme sabiduría para poder culminar con mis estudios. A mi madre Mercedes que fue la persona que supo apoyarme en los momentos difíciles durante la carrera.

### **María Fernanda Arévalo**

## INTRODUCCIÓN

El crecimiento de la población genera que las empresas de producción masiva de artículos similares o de servicios requieran adaptar una herramienta que permita manejar sus procesos productivos con la finalidad de abastecer la demanda del mercado, por tal razón la implementación de un sistema de costos por procesos que acumula costos en los departamentos, tiene como propósito determinar los costos totales y unitarios de producción.

El Horno Panadería y Pastelería ELHOPAPA CIA LTDA. en los últimos tres años determina la necesidad de conocer el costo real de sus productos, razón por la cual el objetivo del presente trabajo de titulación es implementar un sistema de costos por procesos de acuerdo a las características propias de la producción de la empresa.

El trabajo de titulación se desarrolla en cuatro capítulos:

Capítulo I. Información general de la empresa con relación al conocimiento general de El Horno Cía. Ltda., a través de sus antecedentes, objetivos, visión, misión, sus productos y principales competidores.

Capítulo II Marco teórico. Recopila información conceptual del sistema de costos por procesos con el que aplicamos el desarrollo de este trabajo de titulación.

Capítulo III. Implementación de sistema de costos por procesos en la empresa EL Horno Panadería y Pastelería ELHOPAPA CIA LTDA., que permitió desarrollar e implementar costos en cada departamento y específicamente en la elaboración del pan redondo de sal.

Capítulo IV. Conclusiones y recomendaciones en base a los resultados que se obtuvieron de la implementación de costos por procesos presenta conclusiones y sugerencias.





## **CAPITULO I**

### **INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA**

#### **1.1 Aspectos generales**

##### **1.1.1 Sector de panificación en Ecuador.**

A inicios del siglo XV, en el territorio ecuatoriano se consumía productos derivados del maíz molido como las tortillas, ya en el siglo XVI el franciscano Fray Jodoco Ricke siembra las primeras semillas de trigo en el Convento de San Francisco de Quito, (Arteaga, 2016, pág. 7) con este cereal se dió origen a los cultivos de trigo y molineras, que se extendieron hasta el sector Cañarí, la implantación de estos molinos de trigo fueron la base para el desarrollo del pan, producto que hasta el día de hoy forma parte principal de la dieta de los ecuatorianos.

Según datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los hogares urbanos y rurales 2012 (ENIGHUR), elaborado por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) muestra que “el rubro de alimentos y bebidas no alcohólicas, es el de mayor consumo a nivel nacional (24,4%). **(Anexo 2).** Entre los productos más consumidos se encuentran: el pan corriente (bollo, redondo y cachos), arroz blanco, colas y/o gaseosas, leche entera en funda, pechuga, alas y piernas de pollo, pollo entero, queso de mesa, aceite de palma africana, huevos de incubadora, agua sin gas purificada, entre otros.” **(Anexo 3).**

Además, el INEC reporta que “la elaboración de pan y otros productos de panadería muestran un crecimiento en ventas de USD 276 millones en el 2012 a USD 301 millones en el año 2015 que representa un 9.05%, impulsado por el desarrollo de panaderías tradicionales y panaderías industriales, que suman alrededor de 5 120 empresas o negocios dedicados a elaborar pan a escala nacional.” (Lideres, 2017)



El Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO), impulsa el sector de panificación por medio del programa de tecnificación denominado “Renova-Panadería”, “Este programa está destinado a mejorar la producción de 3.000 panificadores del país cuenta con una inversión de 24 millones de dólares. Así, las panaderías populares se convertirán en microempresas mediante los créditos del Banco Nacional del Fomento. El Plan Renova se basa, en la sustitución de maquinaria, y capacitación para la elaboración de pan con un contenido nutritivo, mejoramiento de sus prácticas de manufactura y la comercialización de sus nuevas líneas de productos.” (productividad, 2014).

En la actualidad existe una gran variedad de productos de panificación, gracias a la innovación tecnológica que crea nuevas herramientas para facilitar el proceso productivo y a su vez las crecientes necesidades de los consumidores que obligan a las empresas a generar innovación en cuanto a sabor, textura, diseños, etc. El desarrollo de nuevos productos en el sector de panificación llevó a que Moderna Alimentos S.A gane dos estrellas de oro en Bélgica al innovar el sabor y calidad; con las líneas de pan Moderna Gourmet de “Manzana - Macadernia” y “Mora -Nueces en junio del 2014.

Por otro lado, al analizar el Producto Interno Bruto (PIB) de la industria manufacturera de alimentos, registra tasas de variación positivas desde el año 2008 hasta el 2015; con una tasa de crecimiento promedio anual de 3,4% en ese periodo, mientras que para el año 2016 la situación económica del país y los impuestos aplicados a productos del sector de panificación, crearon una situación menos favorable, mostrando un decrecimiento con respecto al año 2015 de 1,4%, de este modo se determina que dentro de la industria manufacturera del sector de productos de molinería, panadería y fideos para el año 2016, según datos establecidos por el Banco Central del Ecuador, representa un 11.3% en relación al resto de sectores pertenecientes a dicha industria (Anexo 4).

### **1.1.2 Antecedentes de la Empresa**



El Horno Panadería y pastelería ELHOPAPA CIA. LTDA. surgió como idea del Licenciado Carlos Quizhpe en el año 2000, quien con sus conocimientos administrativos y junto a su esposa emprendieron en el sector de la panificación. En sus inicios la empresa desarrollaba sus actividades en el domicilio del Lic. Carlos Quizhpe, con un panificador, su esposa que ayudaba en actividades varias y su persona como vendedor, distribuían a las tiendas del sector de Ricaurte. Para dar inicios como empresa el Sr. Quizhpe en busca de capital decide asociarse con sus dos hermanos, quienes aportaron con recursos económicos para iniciar la construcción de la planta de producción, con un capital social de 2000 dólares, acciones suscritas por Carlos Quizhpe designado como Gerente General en un 50%, Jorge Quizhpi en un 49% y Juan Quizhpe en un 1%.

En el 2001, la empresa realiza inversiones en maquinaria mediante préstamos bancarios, lo que permitió crecer sostenidamente en los siguientes años, así como la culminación de la construcción, y debido a la acogida de sus clientes que incremento desde el 12 de marzo del 2001, esté negocio se constituye como Compañía Limitada, y se traslada a una nueva y amplia instalación, en la Av. Antonio Ricaurte 7-99.

En noviembre del 2014 los socios deciden hacer un aumento de capital social pagado con las futuras capitalizaciones de 98.000 dólares para que, sumado al capital actual, se establezca en 100.000 dólares. En cuanto al ámbito tributario, la empresa cuenta con el Registro Único de Contribuyentes 0190170853001, bajo la actividad económica de elaboración de pan, panecillos frescos, tortas. **(Anexo 5).**

Los productos son distribuidos a tiendas de barrio, autoservicios en sectores como: Sigsig, Molleturo, Cumbe, Santa Isabel, Ingapirca, Paute; además en bares de instituciones educativas y establecimientos de comida rápida en la ciudad de Cuenca. En los últimos dos años la empresa muestra un crecimiento en ventas **(Anexo 6)**. En el 2016 existe un crecimiento de 34,16%

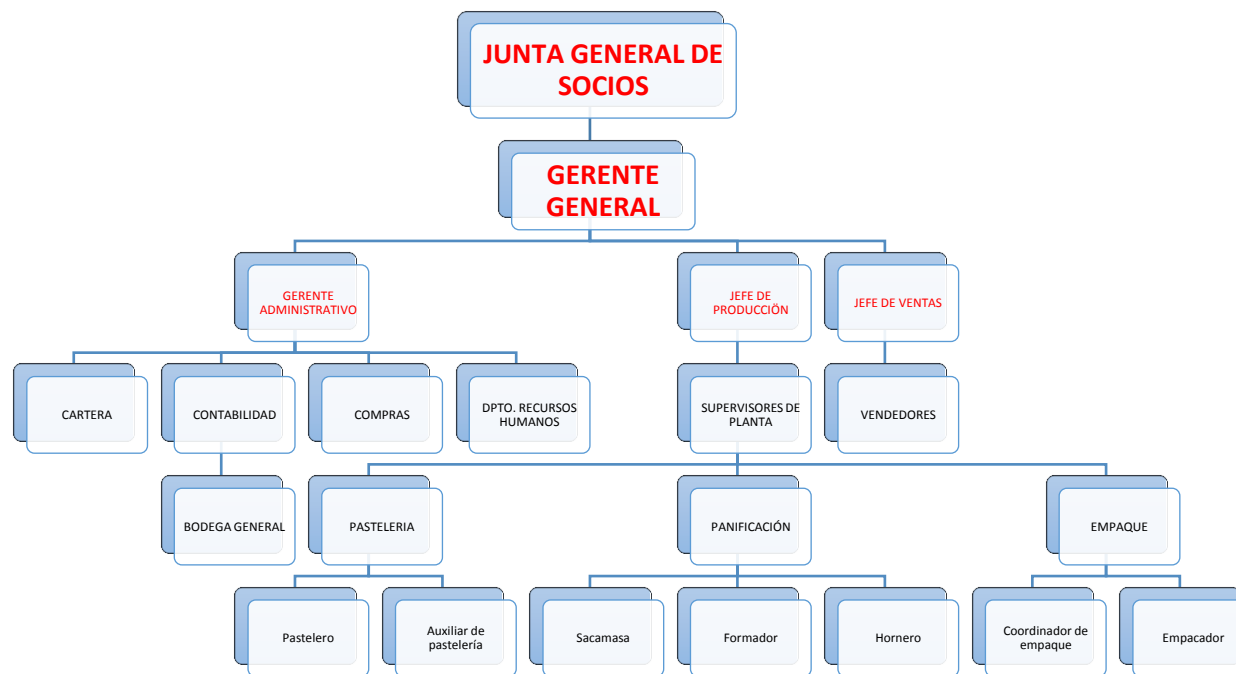


cuando es designada como proveedora en los centros de rehabilitación de Guayaquil, Cuenca, Latacunga y Ambato, lo que ha generado 48 puestos de trabajos entre empleados administrativos, operativos y ventas.

### 1.1.3 Organigrama de la Empresa

La empresa cuenta con una representación estructural en niveles jerárquicos y de competencias como se encuentra descrito a continuación

**Figura 1** Organigrama de la Empresa El Horno Panadería y Pastelería ELHOPAPA CIA LTDA



**Fuente:** Departamento de Talento Humano de la empresa El horno Panadería y Pastelería.

**Elaborado por:** Departamento de Talento Humano de la empresa El horno Panadería y Pastelería.



## 1.1.4 Estados Financieros

ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA EL HORNO PANADERÍA Y PASTELERÍA ELHOPAPA CIA. LTDA. DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2016	
<b>DISPONIBLE</b>	
Efectivo y equivalentes al efectivo	74.480,31
<b>EXIGIBLE</b>	
Cuentas y documentos por cobrar clientes no relacionados locales	124.920,70
(-) Provisiones para créditos incobrables)	3.616,31
Otras cuentas y documentos por cobrar corriente no relacionados locales	162.126,77
Otras cuentas y documentos por cobrar corriente no relacionados del exterior	66.449,50
Crédito tributario a favor del sujeto pasivo por renta	3.280,00
<b>REALIZABLE</b>	
Inventario de materia prima (no para la construcción)	14.014,32
Inventario de productos terminados y mercadería en almacén (excluyendo obras/inmuebles terminados para la venta)	6.301,28
Inventario de suministros, herramientas, repuestos y materiales (no para la construcción)	65.743,31
Primas de seguro pagadas por anticipado	234,46
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>513.934,34</b>
<b>PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO</b>	
Terrenos (costo histórico antes de re expresiones o revaluaciones)	122.260,00
Edificios y otros inmuebles excepto terrenos (costo histórico antes de re expresiones o revaluaciones )	327.377,43
Maquinaria equipo, instalaciones y adecuaciones (costo histórico antes de re expresiones o revaluaciones)	100.206,85
Muebles y enseres	24.253,99
Equipo de computación y software	21.590,62
Vehículos equipos de transporte y equipo caminero móvil	138.452,38
Otras propiedades planta y equipo	7.710,59
(-)Del costo histórico antes de re expresiones o revaluaciones	352.482,91
<b>TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE</b>	<b>389.368,95</b>



<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>903.303,29</b>
<b>PASIVO</b>	
<b>PASIVO CORRIENTE</b>	
Cuentas y documentos por pagar comerciales corriente no relacionados locales	199.327,77
Obligaciones con instituciones financieras corriente no relacionadas locales	60.772,04
Obligaciones participación trabajadores por pagar del ejercicio corriente	8.865,72
Obligaciones con el IESS	5.339,98
Otros pasivos por beneficios a empleados	28.684,60
Otros pasivos corrientes otros	11.060,76
<b>TOTAL PASIVOS CORRIENTES</b>	<b>314.050,87</b>
<b>PASIVO A LARGO PLAZO</b>	
Obligaciones con instituciones financieras no relacionadas locales	269.217,99
Provisiones para jubilación patronal	24.699,30
Provisiones para desahucio	29.039,93
Otros pasivos no corrientes otros	10.117,76
<b>TOTAL PASIVOS NO CORRIENTE</b>	<b>333.074,98</b>
<b>TOTAL PASIVOS</b>	<b>647.125,85</b>
<b>PATRIMONIO</b>	
Capital suscrito y/o asignado	100.000,00
Aportes de socios o acción futura capital	109.725,46
Reserva legal	4.605,57
Utilidad no distribuida ejercicios anteriores	10.969,98
Utilidad del ejercicio patrimonio	30.876,43
<b>TOTAL PATRIMONIO NETO</b>	<b>256.177,44</b>
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>903.303,29</b>



<b>ESTADO DE RESULTADOS</b> <b>EL HORNO PANADERÍA Y PASTELERÍA ELHOPAPA CIA. LTDA.</b> <b>DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2016</b>	
<b>INGRESOS</b>	
Ventas netas locales de bienes gravadas con tarifa diferente de 0% de IVA	1.859.156,37
Ventas netas locales gravadas con tarifa cero o exentas de IVA	17.496,28
Ingresos financieros por arrendamiento mercantil no relacionada local	112,33
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>1.876.764,98</b>
Costo inventario inicial materia prima	17.853,70
Costo compras locales netas materia prima	802.261,78
Costo inventario final materia prima (-)	14.014,32
Costo inventario inicial productos terminados	3.713,21
Costo inventario final productos terminados (-)	6.301,28
Costo sueldos salarios y demás remuneraciones que constituyen materia gravada del IESS	190.366,57
Costo beneficios sociales indemnizaciones y otras remuneraciones que no constituyen materia gravada del IESS	37.861,00
Costo aporte a la seguridad social incluye fondo de reserva	35.791,52
Costo provisiones para jubilación patronal	6.522,47
Costo provisiones para desahucio	23.271,78
Costo depreciación acelerada de propiedades planta y equipo	12.007,50
Costo suministros y materiales	178.734,48
Costo mantenimiento y reparaciones	10.210,05
Costo seguros y reaseguros primas y cesiones	1.592,67
Costo impuestos contribuciones y otros	40.053,67
IVA que se carga al costo	42.460,65
Costo servicios públicos	21.812,53
Costo otros gastos	9.497,75
<b>TOTAL COSTOS</b>	<b>1.413.695,73</b>
Gasto sueldos salarios y demás remuneraciones que constituyen materia gravada del IESS	59.574,84
Gasto beneficios sociales indemnizaciones y otras remuneraciones que no constituyen materia gravada del IESS.	10.837,77





Gasto aporte a la seguridad social incluye fondo de reserva	10.380,29
Gasto provisiones para jubilación patronal	4.214,06
Gasto provisiones para desahucio	5.768,15
Gasto depreciación acelerada de propiedades planta y equipo	17.554,36
Gasto promoción y publicidad	4.063,81
Gasto transporte	135.927,92
Gasto combustibles y lubricantes	26.981,78
Gastos de viaje gasto	3.632,03
Gastos de gestión	8.804,48
Gasto arrendamiento de inmuebles	18.000,00
Gasto suministros y materiales	3.400,63
Gasto mantenimiento y reparaciones	10.179,89
Gasto seguros y reaseguros primas y cesiones	3.567,11
Gasto impuestos contribuciones y otros	1.567,64
Gasto servicios públicos	860,97
Gasto otros gastos	55.794,46
Gastos intereses con instituciones financieras relacionadas local	22.854,24
<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>403.964,43</b>
<b>TOTAL COSTOS Y GASTOS</b>	<b>1.817.660,16</b>
Utilidad del ejercicio	59.104,82
Participación a trabajadores (-)	8.865,72
Gastos no deducibles locales	30386,29
<b>UTILIDAD GRAVABLE</b>	<b>80.625,39</b>



## 1.2 Plan estratégico

### 1.2.1 Misión

“Producir y comercializar alimentos de calidad, en constante innovación, satisfaciendo necesidades de nuestros clientes y consumidores, comprometidos con el bienestar de nuestros colaboradores, socios y comunidad.”

### 1.2.2 Visión

“En el 2020 ser una empresa referente a nivel del austro ecuatoriano, reconocida por sus productos de calidad, beneficiándonos de los avances tecnológicos y brindando un servicio integral.”

### 1.2.3 Objetivos

- Satisfacer las necesidades de los consumidores en cuanto a calidad, precio y oportunidad de entrega.
- Alcanzar mayor posicionamiento en el mercado.

### 1.2.4 Análisis FODA.

Es una herramienta de planificación estratégica, diseñada para realizar un análisis interno (Fortalezas y Debilidades) y externo (Oportunidades y Amenazas) en la empresa.

**Figura 2.** FODA de El Horno Panadería y Pastelería

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Línea de última tecnología.</li> <li>• Amplias instalaciones.</li> <li>• Personal capacitado.</li> <li>• Productos con registros sanitarios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creciente demanda del producto.</li> <li>• Producto de consumo diario.</li> <li>• Mayor posicionamiento en el mercado.</li> </ul>

--	--

Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimientos operativos y administrativos poco definido.</li> <li>• Falta de un sistema de costos</li> <li>• Falta de control de productos terminados y desperdicios.</li> <li>• Dependencia de ciertos clientes para producción.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingreso de nuevos competidores al mercado.</li> <li>• Productos sustitutos.</li> <li>• Elevación de costos de materia prima.</li> <li>• Cambio de hábitos en el consumo.</li> <li>• Cambio de un sistema político.</li> </ul>




*Fuente: El Horno Panadería y Pastelería.*








*Elaborado por: Las autoras.*

### 1.2.5 Principales productos de la línea de panadería

Los productos que la empresa elabora son diversos entre los más comercializados se destacan:

*Figura 3. Principales productos que ofrece la empresa*

	Presentación	Productos	Imagen	Precio	% venta
1	funda de 10 unidades	Pan redondo de sal		0,85	31%
2	funda de 10 unidades	Pan de chocolate		0,90	16%
3	funda de 10 unidades	Pan redondo de dulce		0,85	13%

4	funda de 10 unidades	Pan gusano		0,90	13%
5	funda de 10 unidades	Pan hot dog 18cm		1,4	7%
6	funda de 10 unidades	Pan empanada		0,90	5%
7	funda de 10 unidades	Pan hamburguesa personal		1,40	3%
8	unidades	Pan enrollado		0,10	5%
9	funda de 10 unidades	Pan enquesillado		0,10	2%
10	Unidades	Pan de leche		0,13z	2%

**Fuente:** (El Horno Panadería y Pastelería, ventas noviembre, 2017).

**Elaborado por:** Las autoras

### 1.2.6 Principales competidores del sector de panificación

A continuación, se presentan los principales competidores de panificación

**Figura 4.** Principales competidores del sector de panificación.

	Logo	Nombre	Dirección	Ingresos	%
1		Moderna Alimentos S.A.	Valderrama 30-59 y Cuero y Caicedo Quito	\$139.360.307	48%
2		Tiosa S.A	Vía Perimetral Km 25 Guayaquil	\$75.786.964	26%
3		Panadería california S.A	Av. Felipe Peso, Callejón 18 Guayaquil	\$16.895.773	5%
4		Maxipan S.A	José Andrade 1-284 y Juan de selis Quito	\$13.395.327	4%
5		Sociedad industrial Reli S.A.	Portugal E9- 59 y Shyris Quito	\$12.916.831	4%
6		Panificadora Ambato	América N34- 108 Rumipamba. Quito	\$7.630.939	2%
7		Bakelsecuador S.A	Cuero y Caicedo 30 - 59 y Valderrama	\$4.922.013,04	1%

			Quito		
8		Panificadora industrial CIA LTDA	Vía a Manta, Km 3 ½ Manta	\$3.929.737	1%
9		Pastelo S.A.	Vía a Daule, Km 7 ½ Guayaquil	\$2.978.909	1%
10		Dolupa S.A	Av. Primera y Tercera, esquina Mapasingue Guayaquil	\$2.817.926	1%
11		Panadería y galletería Arenas S.A.	Av. De las palmeras E12- 120 y de las toronjas Quito	\$2.416.756	1%
12		Hansel y Gretel CIA LTDA	Av. República N6-114 y Amazonas Quito	\$2.321.992,54	1%
13		El Horno panadería y pastelería	Av. Antonio Ricaurte 7-99. Cuenca	\$1.859.156,37	1%
14		Panificadora la canasta Pancasa S.A	La concordia 516 y 7ma. transversal Guayaquil.	\$1.137.980,21	1%



**Fuente:** (EKOS- Guía de negocios, Ingresos, 2016).  
**Elaborado por:** Las autoras.



## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2. CONTABILIDAD DE COSTOS.**

##### **2.1. Introducción.**

“El manejo de los costos es un tema de importancia dentro de los negocios; sin embargo, hoy en día con la globalización, está es un área que adquiere mayor relevancia en el apoyo de la planeación estratégica y financiera de las empresas.

La administración requiere del conocimiento detallado y preciso de los costos en los cuales incurre su operación, para guiar las decisiones que llevarán a la empresa a ser más productiva y rentable. Hoy estas compiten por el mercado, ponen especial atención en las necesidades de los clientes y obtienen utilidades.” (Cataño, 2013, pág. 7)

##### **2.2. Definición de Contabilidad de Costos**

“La contabilidad de costos es una rama de la contabilidad general que recoge, registra, analiza y presenta la información relacionada con los costos de producir bienes, prestar servicios o comercializar mercancías.

Esta información sirve para los administradores de la empresa (los gerentes) tomen decisiones. Por lo tanto, el uso de la información que brinda la contabilidad de costos es, esencialmente, interno. Su aplicación más amplia se da en la producción de bienes (empresas industriales).” (Zans, 2014, pág. 15).

##### **2.3. Objetivos de Contabilidad de Costos**

La contabilidad de costos presenta diferentes objetivos, según lo mencionado por García Colín Juan, (Contabilidad de costos, 2014, págs. 7-8) son los siguientes:



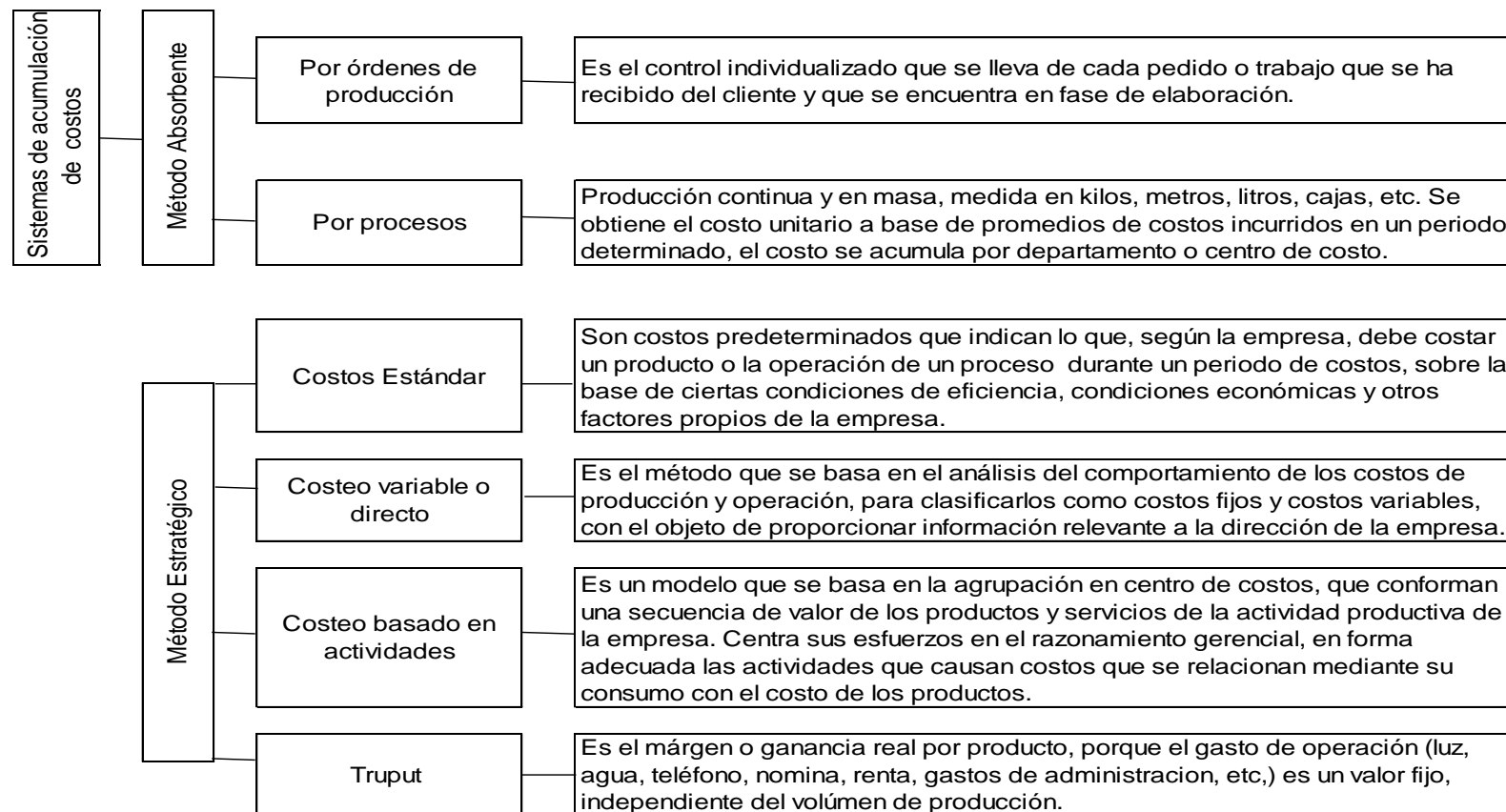


- Contribuir a fortalecer los mecanismos de coordinación y apoyo entre todas las áreas (compras, producción, recursos humanos, finanzas, distribución, ventas, etc.) para el logro de los objetivos de la empresa.
- Determinar costos unitarios para establecer estrategias que se conviertan en ventajas competitivas sostenibles y para efectos de evaluar los inventarios de producción en proceso y artículos terminados.
- Controlar los costos incurridos a través de comparaciones con costos previamente establecidos y, en consecuencia, descubrir ineficiencia.

## **2.4 Clasificación de sistemas de costos**

Existen diferentes sistemas de costos como se presentan a continuación:

**Figura 5.** Clasificación de sistemas de costos.



**Fuente:** (Reyes, 2013, pág. 44; Colín, 2014, pág. 189)

**Elaborado por:** Las autoras.



## **2.5. Sistema de costos por procesos**

### **2.5.1 Introducción**

“El crecimiento poblacional, la necesidad de atender la demanda regional o mundial y la exigencia de abaratar costos, han incidido para que las empresas crezcan y desarrollen tecnologías pensando en la producción de bienes y servicios a escala.

Esta producción genera de manera continua productos y servicios idénticos, atendiendo exigencias de un sector poblacional numeroso, bajo condiciones y características propias. La fabricación masiva requiere que las empresas adecuen sus maquinarias, espacios físicos, hombres y tecnología inherente de manera única e invariable a este tipo de producción.

Esta forma de fabricación requiere de un procedimiento diferente de cálculo y contabilización de costos que dan lugar a reconocer a un nuevo sistema denominado costos por procesos.” (Sanches, Contabilidad de costos , Herramientas para la toma de decisiones, 2015, pág. 170)

### **2.5.2. Definición**

“En este sistema la unidad de costeo es un proceso de producción. Los costos se acumulan para cada proceso de tiempo dado. El total de costos de cada proceso dividido por el total de unidades obtenidas en cada pedido en el periodo respectivo, nos da el costo unitario en cada uno de los procesos. El costo total del producto terminado es la suma de los costos unitarios obtenidos en los procesos por donde haya pasado el artículo.

Este sistema es apto para la producción en serie de unidades homogéneas cuya fabricación se cumple en etapas sucesivas (procesos) hasta su terminación final.”

(Carlos Augusto Rincón Soto & Fernando Villarreal Vásquez, 2014, pág. 50)



### 2.5.3 Objetivos

Los objetivos que persiguen un sistema de costos por procesos según el autor Sánchez, Pedro Zapata (2015, pág. 172):

- Averiguar los costos totales y unitarios de cada elemento utilizado en los distintos procesos durante, por ejemplo, un mes.
- Controlar los costos de producción a través de informes que sobre cada fase debe rendir la contabilidad, con base en datos suministrados por centros.

### 2.5.4. Características

Un sistema de costos por procesos de acorde a las autoras Mercedes Bravo Valdivieso y Carmita Ubidia Tapia (2013, pág. 183) tiene las siguientes características:

- Producción de artículos homogéneos en grandes volúmenes
- La corriente de producción es continua.
- La transformación de los artículos se lleva a cabo a través de dos o más procesos.
- Los costos se registran y acumulan en la cuenta de producción en proceso, directamente hacia cada centro de costos productivo (proceso o etapa).
- Cada centro de costos productivo tiene su codificación. Por lo tanto, todos sus costos incurridos se direccionan al mismo y se acreditan con los costos de las unidades terminadas transferidas a otro centro de costos productivo o al almacén de productos terminados.
- Los costos unitarios se determinan por centro de costos productivo son agregados periódicamente, analizados y calculados a través del uso del informe de producción.

Su utilización:

- “En industrias de transformación. Ejemplo: fundiciones; fábricas de cemento, fábricas de papel, fábricas de pintura, panificadoras, fábricas de hielo, embotelladoras, etc.
- En exportaciones menores. ejemplo: carbón, azufre, arena, piedra, etc.

- En servicios públicos. Ejemplo: energía eléctrica, teléfonos, gas, etc.” (Reyes, 2013, pág. 164)

### 2.5.5. Ventajas y desventajas del sistema de costos por procesos

**Figura 6.** Ventajas y desventajas del sistema costos por procesos.

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite la obtención de un costo promedio de los artículos elaborados.</li> <li>• Los costos se acumulan en cada fase, etapa o proceso productivo.</li> <li>• Es un sistema contable y administrativo más económico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No es posible identificar en cada unidad producida los elementos del costo.</li> <li>• No permite individualizar la producción, pues la fabricación es en serie, continua.</li> </ul>

*Fuente:* (Balarezo, 2013, pág. 40).

*Elaborado por:* Las autoras.

### 2.5.6. Diferencias entre sistema de costos por órdenes de producción y sistemas de costos por procesos.

**Figura 7.** Diferencia entre costos por: órdenes de producción y procesos

Costos por órdenes de producción	Costos por procesos
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Producción por pedidos.</li> <li>2. Producción por órdenes de producción</li> <li>3. Procesos de fabricación variados o semiestandarizados.</li> <li>4. La producción se hace generalmente sobre órdenes de pedido.</li> <li>5. Condiciones de producción flexible.</li> <li>6. Producción pequeñas cantidades, costos mayores.</li> <li>7. Los costos se asignan a los productos.</li> <li>8. Costos individualizados por hojas de costos a cada orden de producción,</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Producción Continua.</li> <li>2. Producción en línea.</li> <li>3. Procesos de fabricación estandarizados.</li> <li>4. Se produce sin que necesariamente existan pedidos específicos.</li> <li>5. Condiciones de producción rígidas.</li> <li>6. Producción en grandes cantidades, disminución de costos.</li> <li>7. Los costos se asignan a los procesos y de estos a los productos.</li> <li>8. Costos generalizados, promediados, hoja de costos compleja</li> </ol>



hoja de costos sencilla. 9. Costos fluctuantes	9. Costos estandarizados.
---	---------------------------

**Fuente:** (Carlos Augusto Rincón Soto & Fernando Villarreal Vásquez, 2014, pág. 51).

**Elaborado por:** Las autoras.

## 2.5.7 Tratamientos de los Elementos del costo.

### 2.5.7.1 Materia prima directa

“En la fabricación de un artículo intervienen diversos materiales, que realmente forman parte integral del producto terminado y cumplen con las características de:

- Identificación: Son fácilmente identificables en el producto
- Valor: Tienen un valor significativo.
- Uso: Tienen uso relevante dentro del producto

Su costo se ha considerado como el primer elemento integral del costo de producción, por cuanto se constituyen la base de la elaboración y transformación del producto.” (Barajas, 2012, pág. 26)

#### Registros contables:

Por compra de materiales:

Fecha	Concepto	Parcial	Debe	Haber
	Inventario de materia prima directa		xx	
	IVA en compras		xx	
	Proveedores			xx

Para registrar la utilización de Materia prima Directa en los procesos de fabricación:

Fecha	Concepto	Parcial	Debe	Haber
	Inv. De productos en proceso dep. “A”		xx	
	Inv. De productos en proceso dep. “B”		xx	
	Inventario de materia prima directa			xx

### 2.5.7.2 Mano de obra directa

“Se denomina a la fuerza creativa del ser humano- puede ser físico o intelectual - requerido para transformar los materiales con ayuda de máquinas, equipos y tecnología. Ejemplos: esfuerzo del panificador, amasador, hornero etc.” (Sanches, 2015, pág. 16).

### Registros contables:

Pago de mano de obra:

Fecha	Concepto	Parcial	Debe	Haber
	Mano de obra directa		xx	
	Salarios	xx		
	Bonos	xx		
	IESS por pagar			xx
	Imp. A la renta por pagar			xx
	Anticipos			xx
	Bancos			xx

Registro de beneficios sociales:

Fecha	Concepto	Parcial	Debe	Haber
	Mano de obra directa		xx	
	Décimo tercer sueldo	xx		
	Décimo cuarto sueldo	xx		
	Vacaciones	xx		
	Fondo de reserva	xx		
	Provisiones sociales por pagar			xx
	Décimo tercer sueldo	xx		
	Décimo cuarto sueldo	xx		
	vacaciones	xx		
	Fondo de reserva	xx		
	IESS por pagar			xx
	Aporte patronal por pagar	xx		

Para la transferencia de Mano de Obra directa a Inventario productos en proceso:

Fecha	Concepto	Parcial	Debe	Haber
	Inv. De productos en proceso dep. “A”		xx	
	Inv. De productos en proceso dep. “B”		xx	
	Mano de obra Directa			xx

### 2.5.7.3 Costos Generales de Fabricación:



“Son todos los costos de fábrica que no se pueden relacionar directamente en el costo del producto, porque no se integran plenamente dentro del proceso de fabricación, o porque su cálculo para integrarlo directamente al producto es bastante complejo por su variabilidad entre productos. Entre los costos indirectos tenemos: mano de obra indirecta, materia prima indirecta, costo de servicios, depreciación, arrendamiento, servicios públicos, combustibles, elementos de aseo, y todos los demás costos de fábrica que no se relacionen directamente con el producto.” (Carlos Augusto Rincón Soto & Fernando Villarreal Vásquez, 2014, pág. 264)

### Registros contables:

Para registrar los costos indirectos de fabricación:

Fecha	Concepto	Parcial	Debe	Haber
	Costos Indirectos de fabricación Seguros pagados por anticipado Bancos	xx	xx	xx

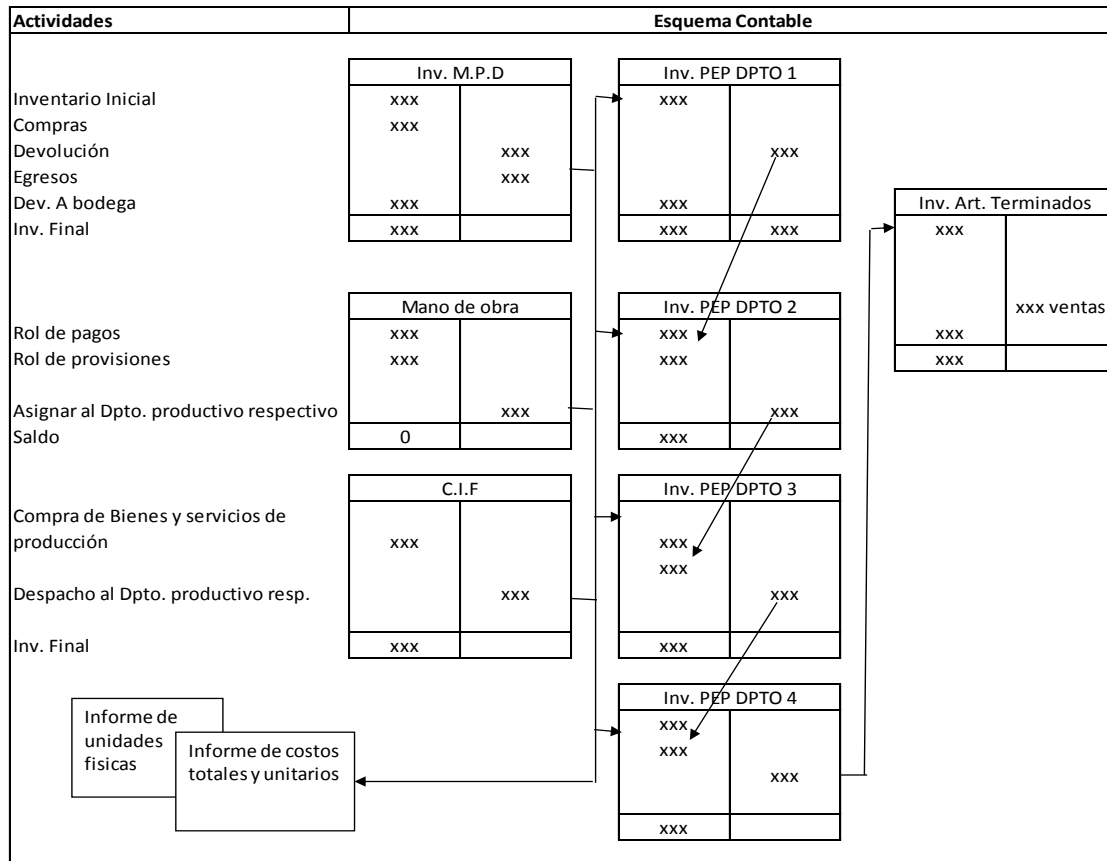
Para registrar los costos indirectos de fabricación por departamento.

Fecha	Concepto	Parcial	Debe	Haber
	Inv. De productos en proceso dep. “A” Inv. De productos en proceso dep. “B” Costos Indirectos de fabricación		xx xx	xx

### 2.5.8 Esquema contable

**Figura 8.** Esquema contable del sistema de costos por procesos.





**Fuente:** (Sanches, 2015, pág. 174).

**Elaborado por:** Las autoras.

## 2.6 Métodos para calcular la Tasa Predeterminada.

**Tasa predeterminada:** “Es el factor utilizado para realizar la distribución de los costos indirectos estimados durante el proceso de producción. En el sistema de costos por procesos, como la producción es continua y estable de un periodo a otro, y los costos unitarios se calculan al final del periodo, para esa fecha ya se tiene el total de los costos indirectos reales, En muchos casos será necesario hacer uso de procedimientos de prorrateo para distribuir los costos indirectos incurridos en un periodo entre diferentes procesos.” (Barajas, 2012, pág. 354)

$$TP = \frac{\text{Costos Indirectos de fabricación}}{\text{base de distribución}}$$

Las bases de distribución de los C.I.F son:

1. **“HMOD: horas de mano de obra directa:** Es muy utilizada por las empresas cuyas actividades son fundamentalmente manuales, y por aquellas con producción variada y heterogénea.



2. **HM: horas maquina:** Si la producción está altamente mecanizada, en lugar de horas o costo de mano obra directa, se prefiere expresar la capacidad de horas máquina.
3. **Unidades de producción:** Se utiliza cuando se produce un solo artículo o artículos muy homogéneos en cuanto a las características de producción.
4. **Costo de materiales directos:** Es válida para aquellas empresas cuyos productos tienen como base una sola materia prima o materias primas muy similares en cuanto al costo.
5. **Costo de mano de obra directa:** La usan las empresas que pagan salarios muy homogéneos, es decir, en la remuneración por hora de los trabajadores directos no existen diferencias considerables.
6. **Costo primo:** En algunas empresas se usa la combinación de bases, según los principales factores a los que se les atribuya la ocurrencia de los costos generales.” (Barajas, 2012, págs. 192-193)

Los conceptos de las distintas tasas predeterminadas se pueden expresar en las siguientes formulas:

1. “Horas-Hombre

$$\text{Cuota de reparto} = \frac{\text{Costos Indirectos de fabricación}}{\text{Número de Horas Hombre}}$$

2. Horas maquina

$$\text{Cuota de reparto} = \frac{\text{Costos Indirectos de fabricación}}{\text{Número de Horas Máquina}}$$

3. Unidades producidas

$$\text{Cuota de reparto} = \frac{\text{Costos Indirectos de fabricación}}{\text{Número de unidades producidas}}$$

4. Materia Prima Directa

$$\text{Cuota de reparto} = \frac{\text{Costos Indirectos de fabricación}}{\text{costo de Materia prima directa}}$$

5. Mano de obra Directa

$$\text{Cuota de reparto} = \frac{\text{Costos Indirectos de fabricación}}{\text{Costo de Mano de obra Directa}}$$

## 6. Costo Primo

$$\text{Cuota de reparto} = \frac{\text{Costos Indirectos de fabricación}}{\text{Costo MPD} + \text{Costo MOD}}$$

**Fuente:** (Bravo Valdivieso, 2013, pág. 90)

## 2.7 Formas de producción.

### 2.7.1 Producción de un solo artículo a través de una sola línea.

“Debido a las exigentes condiciones de un mercado globalizado, la industria se ha diversificado constantemente su producción. Sin embargo, siempre habrá empresas que por alguna razón produce un solo artículo, especialmente cuando por tradición o exclusividad de manejar una patente industrial así lo convenga. Ejemplo: empresas productoras de cemento.

**Gráfico 1.** Mapa de procesos de un producto



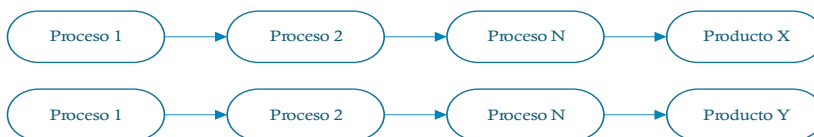
**Fuente:** (Sanches, Contabilidad de costos , Herramientas para la toma de decisiones, 2015, pág. 171)

**Elaborado por:** Las autoras.

### 2.7.2 Producción de varios artículos a través de líneas independientes.

Esta forma se presenta con frecuencia en empresas textiles o fábricas de cigarrillo, en donde se tienen varias instalaciones independientes que permiten la producción de igual número de artículos, algo o muy diferentes.

**Gráfico 2.** Mapa de procesos de productos independientes.



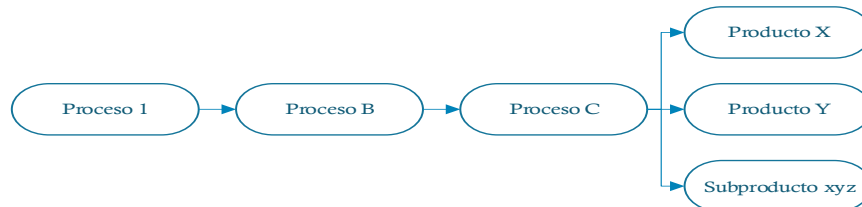
**Fuente:** (Sanches, Contabilidad de costos , Herramientas para la toma de decisiones, 2015, pág. 171)

**Elaborado por:** Las autoras.

### 2.7.3 Producción de artículos que inicialmente pasan por procesos comunes (costos conjuntos).

Las empresas de producción láctea, la petroquímica y en general aquellas que de un material único generan varios productos con acabados diferentes se relacionan con esta forma de producción.

**Gráfico 3.** Mapa de procesos comunes para productos independientes.



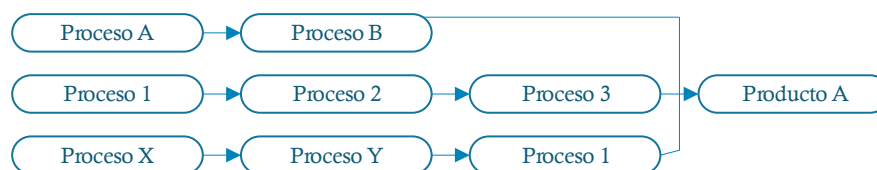
**Fuente:** (Sanches, Contabilidad de costos , Herramientas para la toma de decisiones, 2015, pág. 171)

**Elaborado por:** Las autoras.

#### 2.7.4 Producción de un artículo obtenido del ensamble de partes que pasaron por líneas independiente.

Las industrias automotrices que fabrican en serie, producen las partes automotrices en secciones que pudieran tratarse como fábricas menores. En la sección de ensamble es donde se van uniando sistemáticamente estas partes y piezas para configurar en poco tiempo un automóvil listo para la venta.” (Sanches, Contabilidad de costos , Herramientas para la toma de decisiones, 2015, pág. 171)

**Gráfico 4.** Mapa de procesos ensamblados para producir un artículo.



**Fuente:** (Sanches, Contabilidad de costos , Herramientas para la toma de decisiones, 2015, pág. 172)

**Elaborado por:** Las autoras.

#### 2.8 Unidades Equivalentes.

“La producción equivalente es la cantidad de unidades que se dan por acabadas de cada proceso, teniendo en cuenta la fase del trabajo en que se encuentra en relación con su terminación.” . (Reyes, 2013, pág. 165)

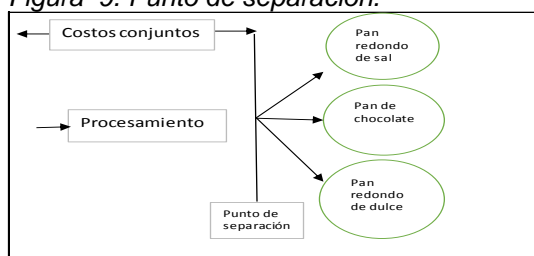
“En una empresa con un solo departamento de producción al final del período que no tenga ningún trabajo en proceso, es decir, no quedan semielaborados. Cuando surja este caso y se emplee el sistema de costos por procesos, no habría dificultad de conocer los costos de manufactura de cada artículo, puesto que se bastaría con sumar los costos de los tres elementos del costo y dividir el resultado entre el número de unidades terminadas. Si las empresas poseen más de un departamento de producción y en uno o varios queden unidades sin terminar, resulta indispensable conocer el porcentaje de elaboración para determinar la denominada producción equivalente, es decir, la producción con respecto a los materiales, mano de obra y costos generales.” (Sanches, Contabilidad de costos , Herramientas para la toma de decisiones, 2015, pág. 185)

## 2.9 Costos conjuntos

“Es la acumulación de costos por materiales, mano de obra y costos indirectos, ocasionados por uno o más procesos requeridos para la producción hasta el punto de separación.

**Punto de separación:** Es el instante o lugar donde se vuelven identificables los productos. Dependiendo del artículo final puede haber algunos puntos de separación, es decir que a partir de ese punto requieren de procesos adicionales específicos.

*Figura 9. Punto de separación.*



*Fuente: (Rajan, 2012, pág. 581).*

*Elaborado por: Las autoras*

**Costos separables o propios:** Son los costos del proceso o procesos adicionales luego del punto de separación atribuible a un proceso identificado.

**Productos principales.** Llamados también coproductos, pueden requerir o no procesos adicionales para ser comercializados o vendidos en el punto de separación. Generalmente son la razón de ser de la industria. Tienen un precio

de venta alto comprado con el subproducto. “ (Sanches, Contabilidad de costos , Herramientas para la toma de decisiones, 2015, págs. 234-235).

### 2.9.1 Subproductos.

Son aquellos productos secundarios que se obtienen simultáneamente en un mismo proceso productivo y que se consideran poco importantes con relación al producto principal, por su valor reducido o inferior y su carácter eventual. (Mercedes Bravo Valdivieso & Carmita Ubidia Tapia, 2013, pág. 230)

Según García Colín Juan (Contabilidad de costos, 2014, pág. 180) las características de los subproductos son los siguientes:

- Son el resultado incidental que ocurre en el proceso de manufactura de productos principales.
- Su valor de venta es de menor importancia en comparación con el de los productos principales.
- La participación que tienen en la producción total es reducida.
- Se pueden vender tal como se producen o se pueden someter a un proceso de producción adicional antes de la venta.

#### 2.9.1.1 Métodos para contabilizar los subproductos.

- Los productos se contabilizan o reconocen cuando se venden.
  - Los productos se contabilizan o reconocen cuando se producen.
1. Los productos se contabilizan o reconocen cuando se venden.
    - a) Cuando el valor de venta del subproducto es considerado como otro ingreso.

Fecha	Concepto	Parcial	Debe	Haber
	X Costeo adicional procesamiento subproducto “y” Inv. De materia prima Mano de obra Costos Indirectos de fabricación P/ registrar costos adicionales del subproducto.		xx	xx xx xx
	X Gastos de administración y venta (Subproducto “y”) Caja – Bancos P/ gasto de administración y venta del subproducto.		xx	xx
	X		xx	



Caja – Bancos		XX	
Anticipo Impuesto a la renta			
Ventas			XX
IVA cobrado			XX
P/ Venta de subproducto.			
	X		
Ventas		XX	
Costo adicional procesamiento subproducto “y”			XX
Gasto de administración. y ventas (subprod. Y)			XX
Ingreso por venta de subproducto			XX
P/ registrar el ingreso por venta de subproducto y cerrar la cuenta de costo y gasto.			

Empresa ABC	
Estado de resultados	
Del 1 al 31 de enero del 2xxx	
Venta coproducto X	XX
Costo de productos vendidos coproductos "x"	XX
Utilidad bruta en ventas	XX
(-) Gasto de administración y ventas	XX
Utilidad operacional	XX
(-) otros ingresos	XX
Utilidad venta subproducto	XX
Utilidad del ejercicio	XX

**b) Cuando el valor de venta del subproducto, se deduce del costo de los coproductos.**

Fecha	Concepto	Parcial	Debe	Haber
	X			
	Costeo adicional procesamiento subproducto “y”		XX	
	Inv. De materia prima			XX
	Mano de obra			XX
	Costos Indirectos de fabricación			XX
	P/ registrar costos adicionales del subproducto.			
	X		XX	
	Gastos de administración y venta (Subproducto y)			XX
	Caja – Bancos			
	P/ gasto de administración y venta del subproducto.			
	X		XX	
	Caja – Bancos		XX	
	Anticipo Impuesto a la renta			XX
	Ventas			XX
	IVA cobrado			
	P/ Venta de subproducto.			
	X			
	Ventas		XX	
	Costo de productos vendidos			XX
	Costo adicional procesamiento subproducto			XX
	Gasto de administración y ventas			XX
	P/ registrar el ingreso por venta de subproducto y cerrar la cuenta de costo y gasto.			

Empresa ABC	
Estado de resultados	
Del 1 al 31 de enero del 2xxx	
Venta coproducto X	xx
Costo de productos vendidos	xx
Costo de productos vendidos coproductos "x"	xx
Utilidad por venta de subproducto.	xx
Utilidad bruta en ventas	xx
(-) Gasto de administración y ventas coproducto. X	xx
Utilidad del ejercicio	xx

## 2. Los productos se contabilizan o reconocen cuando se producen.

Cuando el ingreso neto del subproducto producido es significativo, este valor se presenta el estado de situación financiera, como una deducción del costo de producción del o de los productos principales o coproductos producidos. El costo del producto principal se disminuye por el valor de venta esperado del subproducto.

Se utiliza dos métodos:

**a) Método del valor neto realizable.** En este método el valor esperado de venta del subproducto producido se reduce por los costos esperados del procesamiento adicional y los gastos de administración y ventas.

El valor neto realizable obtenido se deduce del costo total de producción del producto principal.

Fecha	Concepto	Parcial	Debe	Haber
	x			
	Inventario de productos en proceso dep. 2		xx	
	Inventario de productos en proceso dep.1			xx
	P/ registrar el VNR del subproducto.			
	x			
	Inventario de productos en proceso dep. 2		xx	
	Inv. De materia prima			xx
	Mano de obra			xx
	Costos Indirectos de fabricación			xx
	P/ registrar costos adicionales del subproducto.			
	x			
	Inventario de subproducto "y"		xx	
	Inventario de productos en proceso dep 2			xx
	P/ registrar los costos del subproducto terminado			
	transferencia			
	x			
	Gastos de administración y venta (Subproducto y)		xx	
	Caja – Bancos			xx
	P/ gasto de administración y venta del subproducto			
	x			
	Caja – Bancos		xx	





Anticipo Impuesto a la renta		xx	
Ventas			xx
IVA cobrado			xx
P/ Venta de subproducto.			
	x		
Costo de productos vendidos		xx	
Inventario de subproducto "y"			xx
P/ registras costo de venta de subproducto			
	x		
Ventas		xx	
Costo de productos vendidos			xx
Gasto de administración y ventas			xx
P/ registrar el ingreso por venta de subproducto y cerrar la cuenta de costo y gasto.			

**b) Método del costo de reversión.** Este método consiste en estimar el costo del subproducto, restando o deduciendo de su precio de venta, los gastos de administración y venta del subproducto y la utilidad neta, o del valor esperado del subproducto producido restar los costos esperados del procesamiento adicional y la utilidad bruta normal del subproducto.

<p>Empresa ABC</p> <p>Estado de resultados</p> <p>Del 1 al 31 de enero del 2xxx</p>			
Costo total del coproducto "x" proceso 1			xx
(-) Costos conjuntos aplicados al sub producto "y"		xx	
Utilidad estimada de la venta del subproducto	xx		
(-) Costos del proceso adicional (p2)			
(-) utilidad bruta esperada del subproducto	xx	xx	<u>xx</u>
Costo de producción del coproducto "x"			xx

<p>Empresa ABC</p> <p>Estado de resultados</p> <p>Del 1 al 31 de enero del 2xxx</p>	
Costos conjuntos aplicables al subproducto "y"	xx
+ Costos del proceso adicional	<u>xx</u>
Costo de producción del subproducto "y"	xx

Fecha	Concepto	Parcial	Debe	Haber
	x			
	Inventario de productos en proceso dep 2		xx	
	Inventario de productos en proceso dep. 1			xx
	P/ registrar el VNR del subproducto y			
	x			
	Inventario de productos en proceso dep 2		xx	
	Inv. De materia prima			xx
	Mano de obra			xx
	Costos Indirectos de fabricación			xx
	P/ registrar costos adicionales del subproducto.			
	x			

Inventario de subproducto "y"		XX	
Inventario de productos en proceso dep 2			XX
P/ registrar los costos del subproducto terminado			
transferencia			
X		XX	
Gastos de administración y venta (Subproducto y)			XX
Caja – Bancos			
P/ gasto de administración y venta del subproducto.			
X		XX	
Caja – Bancos		XX	
Anticipo Impuesto a la renta			XX
Ventas			XX
IVA cobrado			
P/ Venta de subproducto.			
X		XX	
Costo de productos vendidos			XX
Inventario de subproducto "y"			
P/ registras costo de venta de subproducto			
X		XX	
Ventas			XX
Costo de productos vendidos			XX
Gasto de administración y ventas			
P/ registrar el ingreso por venta de subproducto y			
cerrar la cuenta de costo y gasto.			

(Mercedes Bravo Valdivieso & Carmita Ubidia Tapia, 2013, págs. 238-250)

## 2.10 Tipos de Informe

La información que se obtiene luego de aplicar un sistema de costos por procesos se registrara en dos informes:

1. **"Informe de cantidades:** corresponde a la información relativa al flujo físico de unidades que entran y salen de un determinado proceso. Deberá registrarse todo lo concerniente a las unidades producidas, sin tomar en consideración su costo.

Tabla 1. Informe de cantidad.

Empresa X						
Informe de cantidades						
Corresponde al .....						
<b>A. Cantidades producidas</b>	<b>Proceso 1</b>	<b>Proceso 2</b>	<b>Proceso 3</b>			
Recibidas del proceso o departamento anterior						
Terminadas y retenidos- Inventario Inicial						
En proceso )semielaboradas= - Inventario Inicial						
Comenzadas (y añadidas)						
<b>Total A</b>						
<b>B. Presentación de cantidades</b>						
Terminadas y transferidas						
Terminadas y retenidas, Inventario Inicial						
<b>En proceso (semielaboradas)</b>	<b>Cant.</b>	<b>% Avance</b>	<b>Cant.</b>	<b>% Avance</b>	<b>Cant.</b>	<b>% Avance</b>
Materiales						
Mano de obra						
Costos Indirectos de fabricación						
Unidades perdidas						

**Fuente:** (Sanches, Contabilidad de costos , Herramientas para la toma de decisiones, 2015, pág. 191)



- 2. Informe de costos de producción:** Deberá registrarse toda la información relativa a los costos de producción, correspondientes a cada proceso, así como los costos unitarios equivalentes por cada uno de los elementos fundamentales del costo: materiales, mano de obra y CIF.” (Barajas, 2012, pág. 362)

**Tabla 2. Informe de costos de producción**

Empresa X						
Informe de costos de producción						
Corresponde al .....						
<b>Conceptos</b>	<b>Proceso 1</b>		<b>Proceso 2</b>		<b>Proceso 3</b>	
<b>a. Costo a justificar</b>	<b>Total</b>	<b>Unitario</b>	<b>Total</b>	<b>Unitario</b>	<b>Total</b>	<b>Unitario</b>
a.1 Del proceso anterior						
Costo unidades recibidas proceso anterior						
Costo unidades en proceso periodo anterior (I.I)						
Costo promedio en proceso periodo anterior (I.F)						
Ajuste al costo por unidades perdidas o añadidas						
<b>a.2 Costos este proceso</b>						
De unidades terminadas. Retenidas y en proceso (I.I)						
Materiales						
Mano de obra						
Costos indirectos de fabricación						
Costos de este proceso						
Total General						
<b>b. Justificación de costos</b>						
Unidades terminadas y transferidas						
Unidades terminadas y retenidas						
Unidades en proceso (I.F)						
a.1 costo del departamento anterior						
a.2 Costos presente departamento						
Materiales						
Mano de obra						
Costos indirectos de fabricación						
Costos Unidades perdidas						
<b>Total costos</b>						

**Fuente:** (Sanches, Contabilidad de costos , Herramientas para la toma de decisiones, 2015, pág. 192)

### 2.11 Estado de Costos de Productos Vendidos

Zapata Sánchez (2015, pág. 192) indicó que al igual que todos los estados financieros de propósito general o específicos, como el estado de costos de productos vendidos, se preparan al finalizar un periodo.

Este estado financiero es específico, para industrias y otros entes que requieren un sistema de costos, se prepara mensualmente como una síntesis del sistema de costos de producción, se hace énfasis en el costo de elementos del costo y se los vincula con los inventarios inicial (que suma) y final (que resta) para determinar el costo de la producción que se traslada al siguiente departamento. Se realiza un resumen en la columna final a fin de consolidar los datos individuales de los departamentos que intervienen en el proceso productivo. Este estado eminentemente gerencial, tiene como propósito



informar de manera simplificada sobre todas las inversiones (expresadas en dólares) y de los costos que se han trasladado, haciendo cadena, al siguiente departamento.

## **2.12 Métodos de valoración de inventarios**

La valoración del Inventario y del Costo de Ventas es de vital importancia para los gerentes y demás usuarios de la información contable y financiera. Estas dos cuentas tienen efecto significativo en los subtotales de los Estados Financieros y en las razones utilizadas en la evaluación de la solvencia, así como en la rentabilidad del negocio.

### **1. Promedio ponderado.**

El costo de cada unidad de producto se determinará a partir del promedio ponderado del costo de los artículos similares. Se puede calcular el promedio periódicamente o después de recibir cada envío adicional dependiendo de las circunstancias de la entidad.

Este método se puede utilizar para aquellos bienes donde el tiempo no tiene efectos negativos o cambios relevantes, por lo que se puede organizar y controlar indistintamente, pudiendo escoger cualquier producto.

### **2. Método P.E.P.S (primeras en entrar, primeras en salir).**

La fórmula PEPS, asume que los productos en existencias comprados o producidos serán vendidos en primer lugar y, consecuentemente, que los productos que queden el saldo final serán los producidos o comprados más recientemente.

Esté método para aquellos bienes donde el tiempo tiene efectos negativos. Para aquellos productos con vencimiento. Estos productos se deben controlar y organizar, según su orden de entrada para planificar su salida Ejemplo: venta de frutas. (Carlos Augusto Rincón Soto & Fernando Villarreal Vásquez, 2014, págs. 121-125)



## **CAPITULO III**

### **IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS PARA EL HORNO PANADERÍA Y PASTELERÍA ELHOPAPA CIA LTDA.**

#### **3.1 Introducción**

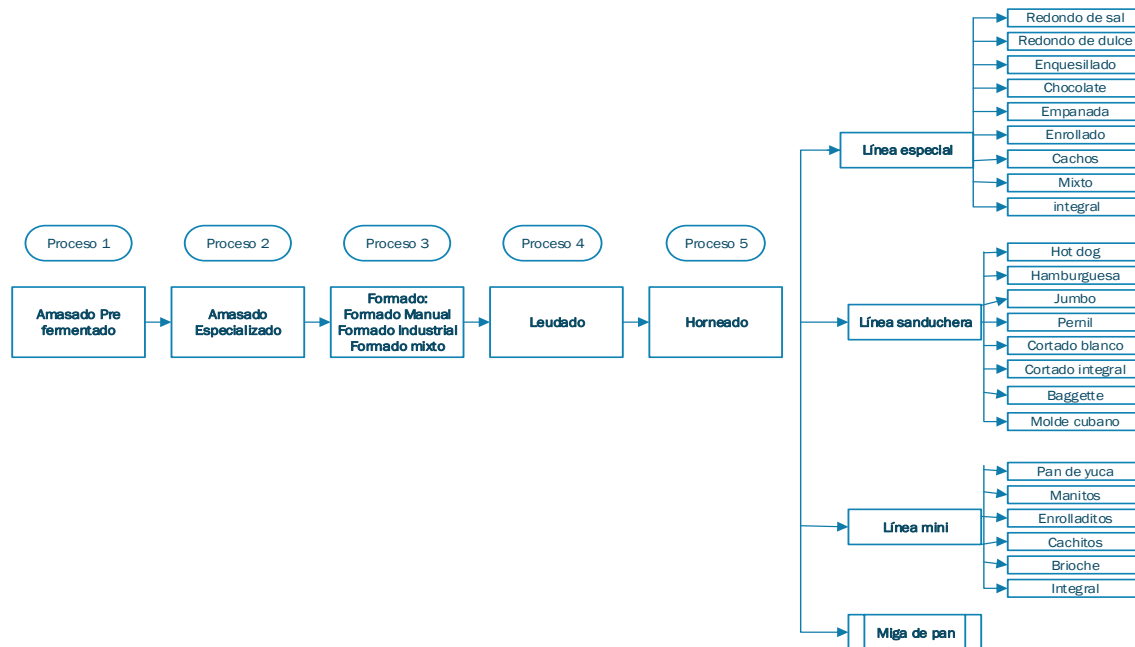
ELHOPAPA Cía. Ltda. muestra un crecimiento en sus ingresos del 34.6% en el año 2016 con respecto al año anterior, impulsado por varios convenios que representan un 60% en sus ventas. Con la finalidad de poder abastecer a sus clientes y fijar precios competitivos, la empresa establece una producción masiva y continua de líneas de panes con características similares; para lo cual se requiere implementar en el ámbito contable un sistema de costeo por procesos, que permita determinar el costo del producto y la utilidad.

En este capítulo desarrollaremos la implementación de un sistema de costos por procesos para El Horno Panadería y Pastelería ELHOPAPA CIA LTDA. Con la identificación e implementación de los procesos, determinación de la materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación para la elaboración del pan redondo de sal, asignación de costos a cada proceso, elaboración de registros contables y como resultado final los estados financieros.

#### **3.2 Descripción de los procesos productivos.**

ELHOPAPA CIA LTDA. tiene una producción que inicialmente pasa por procesos comunes que son: amasado pre fermento, amasado especializado, formado, leudado y horneado estos procesos comparten una materia prima única llamada masa madre (mezcla de harina, levadura, sal y agua), y como resultado las distintas líneas de pan y el subproducto que es la miga de pan.

**Figura 10.** Descripción de procesos productivos de la elaboración de las líneas de pan de la Empresa El Horno panadería y pastelería.



**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.

## 1. Proceso de amasado pre fermento:

Consiste en mezclar de forma homogénea ingredientes básicos como: harina agua, levadura y sal en la maquina amasadora (Anexo 7) hasta formar un solo elemento llamado masa madre que potencia el sabor y textura del pan, esta se deja en espera por tres horas para que aumente su volumen.

En el proceso de amasado pre fermento se elaboran en promedio diario doce masas madres para la elaboración de tres líneas de pan.

## 2. Proceso de amasado especializado:

Es el proceso de integración de una porción de masa madre con los ingredientes establecidos en cada receta de acuerdo a las líneas de panes detalladas a continuación:

- a) Línea empacado: harina, levadura, azúcar, manteca, propionato de sodio, sal, esencia de mantequilla, esencia de vainilla, quesillo, chocolate.

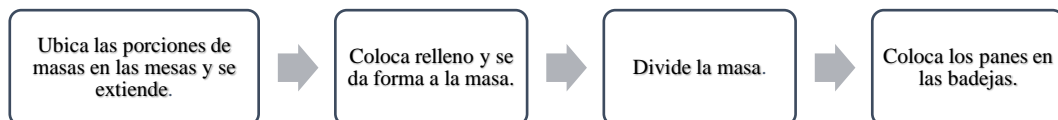
- b) Línea sanduchera: harina, levadura, azúcar, margarina, propionato de sodio, sal, leche en polvo.
- c) Línea mini: harina, levadura, azúcar, manteca, propionato de sodio, sal, esencia de mantequilla, esencia de vainilla, almidón de yuca, lecitina, chantilly.

### 3. Proceso de formado:

Consiste en realizar porciones de la masa obtenida del proceso anterior y darles forma de acuerdo a la clase de pan. El proceso de formado podrá realizarse de manera:

- a) Manual: las porciones de masa proceden a colocarse en las mesas de trabajo (Anexo 8) para que de manera manual se moldeee.

**Gráfico 5.** Ejemplo de elaboración del pan de chocolate



**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.

- b) Industrial: la masa obtenida es colocada en la máquina formadora automática de pan (Anexo 9), programada para elaborar panes de características uniformes.

**Gráfico 6.** Ejemplo de elaboración del pan redondo de sal.

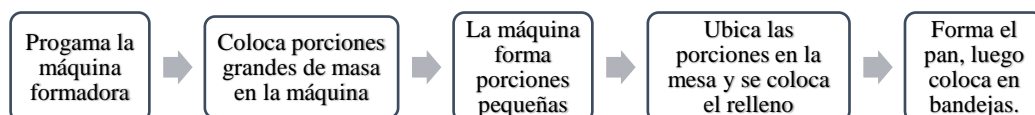


**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.

- c) Mixto: la masa se coloca en la maquina formadora de pan hasta obtener porciones redondas, luego se procede a realizar acabados manuales.

**Gráfico 7.**Elaboración de empanadas rellenas de queso.



**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.



#### **4. Proceso de leudado:**

En este proceso los panes expanden su volumen en la cámara de leudo (Anexo 10), que consiste en una instalación cerrada con un sistema eléctrico que controla humedad y temperatura. Las bandejas de pan se mantienen en la cámara de leudo por un tiempo establecido.

#### **5. Proceso de horneado:**

Definido como la etapa de cocción en el cual el pan alcanza su último desarrollo al ingresar al horno (Anexo 11), en la temperatura y tiempo necesario.

### **3.3 Determinación de los productos que van a ser costeados.**

De acuerdo al criterio del gerente se determinó como prioridad costear el pan redondo de sal, que tiene una participación en ventas del 26% (Anexo 12) en el último trimestre del año 2017.

Cabe indicar que según datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los hogares urbanos y rurales 2012 (ENIGHUR), elaborado por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) muestra que el 52%, corresponde a alimentos y bebidas alcohólicas dentro de este rubro el pan corriente (bollo, redondo y cachos) es uno de los productos de mayor consumo con una representación del 6%. La empresa El Horno Panadería y Pastelería elabora este tipo de pan.

### **3.4. Identificación de materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación que intervienen en los procesos.**

Para conocer el costo unitario del pan redondo de sal es importante determinar materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación que incurren en cada proceso, que se detallan a continuación:



### 3.4.1. Identificación de materia prima de la elaboración del pan redondo de sal.

Los materiales directos utilizados se seleccionaron por su valor significativo y uso relevante en amasado pre fermento y especializado, en los procesos formado, leudado y horneado no interviene materia prima.

En los siguientes procesos se identificó la materia prima:

- **Proceso 1. Amasado pre fermento**

**Tabla 3.** Materia prima para la elaboración de la masa madre de 50000 gramos.

Masa Madre 50000 gramos	
Ingredientes	Cantidad
Harina	50000 gramos
Levadura	50 gramos
Agua	30000 cm3
Sal	50 gramos

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.

Masa Madre 50 kilos- 50000 gramos	
Ingredientes	Cantidad
Harina	50000 gramos
Levadura	500 gramos

**Tabla 4.** Identificación de materia prima directa para la elaboración de la masa madre.

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.

**Tabla 5.** Identificación de materia prima indirecta para la elaboración de la masa madre.

Masa Madre 50 kilos- 50000 gramos	
Ingredientes	Cantidad
Agua	30000 cm3
Sal	50 gramos

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras

- **Proceso 2. Amasado especializado**

**Tabla 6.** Materia prima 2100 unidades de pan

Formula Pan Redondo de sal 60 kg	
Ingredientes	Cantidad
Harina	50000 gramos
Azúcar	6000 gramos
Levadura	1500 gramos
Es. Mantequilla	70 cm3
Manteca	9000 gramos
Sal	1140 gramos
Propionato de sodio	240 gramos
Agua	27000 cm3
Masa madre	19200 gramos

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

para la elaboración de redondo de sal.

**Elaborado por:** Las autoras.

**Tabla 7.** Identificación de materia prima directa del pan redondo de sal.

Formula Pan Redondo de sal 60 kg	
Ingredientes	Cantidad
Harina	50000 gramos
Manteca	9000 gramos
Levadura	1500 gramos
Azúcar	6000gramos
Masa madre	19200 gramos

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.

**Tabla 8.** Identificación de la materia prima indirecta del pan redondo de sal.

Formula Pan Redondo de sal 60 kg	
Ingredientes	Cantidad
Sal	1140 gramos
Propionato de sodio	240 gramos
Agua	27000 cm3
Es. Mantequilla	70 cm3

**Fuente:** El horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras

### 3.4.2 Identificación de mano de obra de la elaboración del pan redondo de sal.

En la planta de producción laboran dos grupos de trabajo en el siguiente horario

**Tabla 9.** Horario del personal producción día.

N° Trabajadores	Cargo	Horario	
		Lunes – Jueves	Viernes - Sábado
1	Jefe de producción	7am- 7pm	7am- 6pm
1	Supervisor		
1	Sacamasas		
3	Formador		
1	Hornero		7am-9pm
Observación: los trabajadores laboran 5 días y descansan 2 días en la semana, para cubrir los 6 días de produccn.			

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.

**Tabla 10.** Horario del personal de producción noche.

N° Trabajadores	Cargo	Horario	
		Lunes – Jueves	Domingo
1	Supervisor	7pm- 7am	7am- 7pm
1	Sacamasas		
3	Formador		
1	Hornero	7pm- 7am	7am-9pm

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.

**Tabla 11.** Horario del personal de mantenimiento.

N° Trabajadores	Cargo	Horario
		Lunes – viernes
1	Mecánico	8am - 3pm
1	Limpieza	7am- 5pm

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.

**Tabla 12.** Identificación de la mano de obra

Departamento	Procesos		Cargo	Apellidos y Nombres	Identificación
Producción	Proceso 1. Amasado pre fermento.		Sacamasas día	Méndez Sigüenza Cesáreo Bartolomé	Mano de obra directa
	Proceso 2. Amasado especializado		Sacamasas noche	Duran Sánchez José Alejandro	
	Proceso 3. Formado		Formador día	Flores Juncal Cesar David	
			Formador día	Méndez Colcha Hugo Stalin	
			Formador día	Salavarría Rodríguez Dixon Gabriel	
			Formador noche	Bazán Quinde Kevin Jesús	
			Formador noche	Belduma Belduma José Luis	
			Formador noche	Piloso Napa Enrique Gumerindo	
	Proceso 4. Leudado		Hornero día	Valero Franco Fausto Francisco	
	Proceso 5. Horneado		Hornero noche	Martínez López Carlos Antonio	
	Otros	Supervisión	Jefe de producción	Quizhpe Vásquez Carlos Santiago	Mano de obra indirecta
			Supervisor día	Quizhpi Ochoa María Del Carmen	
			Supervisor noche	Guartan Rodríguez Edwin Antonio	
		Mantenimiento	Mecánico	Caguana Molina Carlos Leonardo	
			Limpieza	Caldas Alvarracín Margarita Del Rocío	

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras

### 3.4.1.3 Identificación de Costos indirectos de fabricación.

Se han podido determinar los siguientes CIF:

**Tabla 13.** Identificación de los costos indirectos de fabricación.

CIF	Criterio de distribución	Clasificación
Materia Prima Indirecta	Según el nivel de producción.	Variable
Mano de obra Indirecta	Según el nivel de producción.	Variable
Horas extras	Según el nivel de producción.	Variable
Tiempo ocioso	Número de horas improductivas	Variable
Seguros contra incendios y robo maquinaria	Costo de máquinas por departamento.	Fijo
Seguros contra incendio edificio	Metros cuadrados.	Fijo
Depreciación de Edificio	Metros cuadrados.	Fijo

Depreciación. de Maquinaria	Método lineal.	Fijo
Agua	Para aseo del personal se distribuyen en base al # de personas.	Variable
Energía Eléctrica	Nº de vatios consumidos en cada departamento.	Variable
Arriendo	Metros cuadrados.	Fijo
Combustible	Valor de consumo según el nivel de producción.	Variable
Útiles de aseo	Metros cuadrados.	Variable
Alimentación del personal	Nº de trabajadores y empleados.	Variable
Control de plagas	Metros cuadrados.	Variable
Mantenimiento de maquinaria	Costo total del activo por departamento.	Variable
Mantenimiento del local	Metros cuadrados.	Variable
IVA que se carga al costo	Según nivel de producción	Variable
Provisión por jubilación	Según informe actuarial	Variable
Provisión por desahucio	Según informe actuarial	Variable
Impuestos, contribuciones y otros	Metros cuadrados	Fijo
Gastos de viaje	Según la finalidad del gasto	Variable
Gastos de gestión	Según la finalidad del gasto	Variable
Otros costos/ gastos		
Limpieza externa	Metros cuadrados	Variable
Trasporte/ taxis eventuales	Recibo de uso de taxis	Variable
Mano de obra eventual	Actividades a desarrollar	Variable

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.

### 3.5 Determinación de costos

Para la elaboración del pan redondo de sal se han podido identificar los siguientes costos:

#### 3.5.1 Determinación de costos de materia prima en la elaboración del pan redondo de sal.

- **Proceso 1. Amasado pre fermento**

**Tabla 14.** Determinación de costos de materia prima directa en la masa madre Listado de precios (Anexo 13)

Masa Madre 50000 gramos				
Ingredientes	Cantidad	Unidad de medida	Costo Unitario	Valor Total
Harina	50000	Gramos	0,00062	\$31,00
Levadura	500	Gramos	0,0021	\$1,05
Costo materia prima directa proceso amasado pre fermento				\$32,05
Gramos masa madre				50000
Valor unitario por gramo				0.000641

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.

- **Proceso 2. Amasado especializado**

**Tabla 15.** Determinación de costos de la materia prima directa para la elaboración de 2100 unidades de pan redondo de sal.

Formula Pan Redondo de sal 60 kg/2100 panes				
Ingredientes	Cantidad	Unidad de medida	Costo Unitario	Valor Total
Harina	50000	Gramos	0,0006	\$31,000
Azúcar	6000	Gramos	0,0007	\$4,080
Levadura	1500	Gramos	0,0021	\$3,150



Manteca	9000	Gramos	0,0013	\$11,250
Masa madre	19200	Gramos	0,0006	\$12.307
Costo materia prima directa proceso amasado especializado				\$61,787
Número de unidades: pan redondo de sal				2100
Valor unitario por unidades				\$0.02942

**Fuente:** *El Horno panadería y pastelería.*

**Elaborado por:** *Las autoras.*

### 3.5.2 Determinación de costos de mano de obra.

Con la finalidad de medir el trabajo, se realizó un estudio de tiempo sobre la elaboración del pan redondo de sal en el mes de marzo del 2018. (Anexo 14).

Los costos de mano se calcularon sobre el rol de pagos y provisiones del mes de marzo del 2018

# UNIVERSIDAD DE CUENCA

**Tabla 16. Rol de pagos y provisiones de mano de obra directa del mes de marzo del 2018**

El Horno Panadería y Pastelería ELHOPAPA Cia. Ltda.																					
Rol de pagos  Marzo 2018																					
Departamento de producción																					
Mano de obra directa																					
Apellidos y nombres	Cargo	Fecha de ingreso	Días trab.	Sueldo básico	Sueldo ganado	Horas extras						Sub Total	Fondos de reserva	Total Ing.	IESS	Préstamos	Multas	Anticipo	Total egresos	Neto a pagar	
						Horas sup	valor	Horas Noct	Valor	Horas extras	Valor										
Méndez Sigüenza Cesáreo Bartolom	Sacamasas día	24/09/2012	30	388,63	388,63	36	87,44	0	0	122,4	396,53	872,61	72,72	945,33	82,46	136,05	10	408,28	636,79	308,53	
Duran Sánchez José Alejandro	Sacamasas noche	10/03/2007	30	386,00	386	12	28,95	112	45,04	114,4	367,88	827,87	0	827,87	78,23	147,78	2	205,42	433,43	394,43	
Flores Juncal Cesar David	Formador día	01/07/2018	30	386,03	386,03	53	127,9	0	0	19,94	64,15	578,06	0	578,06	54,63	0	20	122,29	196,92	381,14	
Méndez Colcha Hugo Stalin	Formador día	22/02/2017	30	388,24	388,24	36	87,35	0	0	62,27	201,47	677,06	56,42	733,48	63,98	0	0	0	63,98	669,5	
Salavarría Rodríguez Dixon Gabriel	Formador día	01/04/2017	30	388,24	388,24	36	87,35	0	0	101,7	329,14	804,73	0	804,73	76,05	0	7	352,8	435,85	368,88	
Bazán Quinde Kevin Jesús	Formador noche	01/07/2017	30	388,24	388,24	36	87,35	25	10,11	73,47	237,7	723,41	0	723,41	68,36	0	2	215,01	285,37	438,04	
Belduma Belduma José Luis	Formador noche	01/07/2017	30	388,24	388,24	12	29,12	112	45,29	81,44	263,49	726,14	0	726,14	68,62	0	12	1,9	82,52	643,62	
Piloso Napa Enrique Gumerindo	Formador noche	15/01/2018	28	388,24	362,36	56	135,9	128	51,76	4	12,94	562,95	0	562,95	53,2	52,95	15	150	271,15	291,8	
Martínez López Carlos Antonio	Hornero noche	22/01/2018	30	388,63	388,63	12	29,15	112	45,34	87,06	281,95	745,07	0	745,07	70,41	0	4	205,7	280,11	464,96	
Valero Franco Fausto Francisco	Hornero día	04/06/2012	30	388,24	388,24	40	97,06	0	0	136	439,98	925,28	0	925,28	87,44	134,02	0	238,06	459,52	465,76	
	Total		298	3878,7	3852,85	329	797,5	489	197,54	802,7	2595,23	7443,18	129,14	7572,32	703,4	470,8	72	1899,46	3145,64	4426,66	

El Horno Panadería y Pastelería ELHOPAPA Cia. Ltda.								
Rol de provisiones Marzo 2018								
Mano de obra directa								
N°	Apellidos y nombres	Cargo	Decimo Tercero	Décimo Cuarto	Fondo de reserva	Aporte patronal	Vacaciones	Total prov.
1	Méndez Sigüenza Cesáreo Bartolomé	Sacamasas día	72,72	32,17	-	106,02	36,36	247,27
2	Duran Sánchez José Alejandro	Sacamasas noche	68,99	32,17	68,99	100,59	34,49	305,23
3	Flores Juncal Cesar David	Formador día	48,17	32,17	-	70,23	24,09	174,66
4	Méndez Colcha Hugo Stalin	Formador día	56,42	32,17	-	82,26	28,21	199,06
5	Salavarría Rodríguez Dixon Gabriel	Formador día	67,06	32,17	-	97,77	33,53	230,53
6	Bazán Quinde Kevin Jesús	Formador noche	60,28	32,17	-	87,89	30,14	210,49
7	Belduma Belduma José Luis	Formador noche	60,51	32,17	-	88,23	30,26	211,16
8	Piloso Napa Enrique Gumerindo	Formador noche	46,91	30,02	-	68,40	23,46	168,79
9	Martínez López Carlos Antonio	Hornero noche	62,09	32,17	-	90,53	31,04	215,83
10	Valero Franco Fausto Francisco	Hornero día	77,11	32,17	77,11	112,42	38,55	337,36
<b>Total</b>			<b>620,26</b>	<b>319,55</b>	<b>146,10</b>	<b>904,34</b>	<b>310,13</b>	<b>2.300,39</b>

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.

**Tabla 17.** Medida de tiempos en minutos por persona para la elaboración de masa madre de 50000 gramos

Procesos	Tiempo de realización	Cargo
Amasado pre fermento	7 minutos 45 segundos	Sacamasas

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.

**Tabla 18.** Medida de tiempos en minutos por persona para la elaboración del pan redondo de sal 2100 unidades.

Procesos	Tiempo de realización	Cargo
Amasado pre fermento (19200 gramos)	3 minutos	Sacamasas
Amasado especializado	14 minutos	
Formado	30 minutos	Formador
Leudado	23 minutos	Hornero
Horneado	25 minutos	

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.

**Tabla 19.** Determinación de costos de mano de obra.

Cargo	Sueldo ganado (\$)	Total prov.(\$)	Total (\$)	Horas normales	Valor por hora (\$)	Valor por minuto (\$)	Valor promedio (\$)
Sacamasas día	388,63	247,27	635,90	184	3,46	0,06	\$ 0,06
Sacamasas noche	386	305,23	691,23	168	4,11	0,07	
Formador día	386,03	174,66	560,69	184	3,05	0,05	
Formador día	388,24	199,06	587,30	184	3,19	0,05	
Formador día	388,24	230,53	618,77	176	3,52	0,06	
Formador noche	388,24	210,49	598,73	168	3,56	0,06	
Formador noche	388,24	211,16	599,40	168	3,57	0,06	\$ 0,06
Formador noche	362,36	168,79	531,15	168	3,16	0,05	
Hornero día	388,63	215,83	604,46	176	3,43	0,06	\$ 0,06
Hornero noche	388,24	337,36	725,60	168	4,32	0,07	
	<b>3852,85</b>	2.300,39	6.153,24	1744			

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.

**Tabla 20.** Determinación de costos de mano de obra por procesos.

Procesos	Cargo	Tiempo de realización (min)	Valor por minuto (\$)	Valor MOD por lote (\$)	Nº de formulas	Valor MOD mensual (\$)
Proceso 1. Amasado pre fermento	Sacamasas	3	0,06	0,19	610	115,45
Proceso 2 Amasado especializado	Sacamasas	14	0,06	0,88	610	538,76
Proceso 3. Formado	Formador	30	0,06	1,67	610	1.019,12
Proceso 4. Leudado	Hornero	23	0,06	1,49	610	906,51
Proceso 5. Horneado	Hornero	25	0,06	1,62	610	611,62
Total				\$ 5,845		3.191,45

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras

### 3.5.3 Determinación de costos Indirectos de fabricación.

**Tabla 21.** Asignación de costos indirectos de producción basados en criterios de distribución.

CIF	Criterio	Valor total	Producción		Administración		Ventas	
Materia Prima Indirecta	Según el nivel de producción.	509,85		509,85				
Mano de obra Indirecta	Según el nivel de producción.							
Jefe de producción		1316,64	100%	1316,64				
Supervisor día		1.225,63	100%	1225,63				
Supervisor noche		1.263,47	100%	1263,47				
Limpieza		660,23	40%	264,09	40%	264,09	20%	132,046
Mantenimiento		381,59	80%	305,27	10%	38,16	10%	38,159
Horas extras	Según el nivel de producción.	3590,30		3590,30				
Tiempo ocioso	N° horas improductivas.	374,98		374,98				
Seguros contra incendios y robo maquinaria	Costo de máquinas por departamento.	262,86		242,06		8,70		12,10
Seguros contra incendio edificio	Metros cuadrados.	42,75		23,05		11,99		7,71
Dep. de Edificio	Metros cuadrados.	375,00		202,20		105,14		67,67
Dep. de Maquinaria	Método lineal.	2879,42		2573,94				305,48
Dep. de equipo de computación	Método lineal.	201,41		97,64		31,42		72,35
Agua	Para aseo del personal se distribuyen en base al # de personas.	245,99		92,25		49,20		104,54
Energía Eléctrica	N° de vatios consumidos en cada departamento.	1683,95		957,51		215,00		511,44
Arriendo	Metros cuadrados.	1500,00		808,79		420,54		270,67
Diésel	Según el nivel de producción.	1851,00		1851,00		0		0
Útiles de aseo	Metros cuadrados.	867,01		467,49		243,08		156,45
Refrigerios	N° de trabajadores y empleados.	1018,20		347,11		185,13		485,96
Control de plagas	Metros cuadrados.	500,00		314,25		80,59		105,17
Mantenimiento de maquinaria	Costo total del activo por departamento	460,38		460,38		0		0
Mantenimiento del local	Metros cuadrados.	1911,15		1030,48		535,81		344,86
IVA que carga al costo	Según el nivel de producción.	303,80		303,80		0,00		0,00
Provision por jubilacion patronal	Informe actuarial	693,72		301,29		267,88		124,55
Provision por desahucio	Informe actuarial	92,90		42,56		28,44		21,91
Impuestos, contribuciones y otros	Metros cuadrados.	1118,57		603,12		313,60		201,84
Gastos de viajes	Según la finalidad del gasto	302,67		151,33				151,33
Gastos de gestión	Según la finalidad del gasto	704,71		352,36				352,36
Otros gastos/ costos								
Limpieza	metros cuadrados	620,50		334,57		173,96		111,97
Transporte/Taxis eventuales	Recibo de uso de taxis	275,78		27,58		165,47		82,73
Mano de obra eventual	Actividades a desarrollar	1137,58		853,18				284,39
<b>Total</b>		<b>27862,18</b>		<b>20474,51</b>		<b>3138,18</b>		<b>3945,69</b>

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras



Los costos indirectos de fabricación se asignaron de acuerdo al nivel de producción del pan redondo de sal de mes de marzo (Anexo 15) que representa un 57,19 % de la totalidad de producción. El cálculo de la tasa predeterminada se realizó en base a las de horas maquina (Anexo 16).

**Tabla 22.** Cálculo de los costos indirectos de fabricación mediante horas máquina.

Valor	%	Procesos									
		Amasado pre fermento		Amasado Especializado		Formado		Leudado		Horneado	
		N° horas	Valor asignado	N° horas	Valor asignado	N° horas	Valor asignado	N° horas	Valor asignado	N° horas	Valor asignado
12523,02 2132	5,874	80	470,29	114	671,84	285	1672,87	480	2821,71	1172	6886,32

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.

**Tabla 23.** Asignación de costos indirectos de fabricación para un lote 2100 unidades.

Procesos	Amasado pre fermento	Amasado Especializado	Formado	Leudado	Horneado
Valor unitario (1281000 unidades)	0,000367123	0,000524462	0,000222	0,002203	0,005376
Valor por lote (2100 unidades)	0,770959291	1,101370415	0,466895	4,625756	11,28905

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.

- **Materia prima indirecta**

**Tabla 24.** Determinación de costos de materia prima indirecta de masa madre de 19200 gramos del proceso amasado pre fermento.

Masa Madre 50000 gramos				
Ingredientes	Cantidad	Unidad de medida	Costo Unitario	Valor Total
Sal	50	Gramos	0,0002	0,010
Agua	30	Litros	0,0023	0,069
Costo materia prima indirecta proceso amasado pre fermento				<b>0,079</b>
Gramos masa madre				50000
Valor gramo				0,0000016
Gramos masa madre para la elaboración de pan redondo de sal.				19200
Valor de materia prima indirecta para la elaboración de 2100 panes				<b>0,0303</b>

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.

**Tabla 25.** Determinación de costos de materia prima indirecta de la elaboración de 2100 unidades de pan redondo de sal en el proceso amasado especializado.

Formula Pan Redondo de sal 60 kg				
Ingredientes	Cantidad	Unidad de medida	Costo Unitario	Valor Total
Esencia de mantequilla	70	cm3	0,0004	0,028
Sal	1140	Gramos	0,0002	0,228
Propionato de sodio	240	Gramos	0,0024	0,576
Agua	27	litros	0,0023	0,062
Costo materia prima indirecta amasado especializado				0,894
N° unidades: pan redondo de sal				2100
Valor unitario por unidades				0,0004

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.



***Elaborado por:*** Las autoras.

- Mano de obra indirecta

**Tabla 26.** Rol de pagos y provisiones de mano de obra indirecta del mes de marzo del 2018.

El Horno Panadería y Pastelería ELHOPAPA Cia. Ltda.																				
Rol de pagos  Marzo 2018																				
Mano de obra indirecta																				
Apellidos y nombres	Cargo	Días Trab.	Sueldo básico	Sueldo ganado	Horas sup	valor	Horas Noct	Valor	Horas extras	Valor	Bonific ación	Bonifica ción Alm.	Subtotal	Fondo de reserva	Total Ing.	IESS	Presta mos	Anticip o	Total Egresos	Neto a pagar
Quizhpe Vásquez Carlos Santiago	Jefe De Prod.	30	800,00	800	0	0	0	0	0	0	0	145	800	0	945	0	0	845	844,99	100,01
Quizhpi Ochoa María Del Carmen	Supervisor	29	401,12	394,43	66,25	166,08	0	0	52,75	176,3	160	0	896,84	0	903,53	85,39	0	23,1	108,48	788,35
Guartan Rodríguez Edwin Antonio	Supervisor	30	401,12	401,12	12	30,08	128	53,48	132	441,2	0	0	925,9	77,16	1.003,06	87,5	186,2	54,96	328,69	674,38
Caldas Alvarracin Margarita Del Rocío	Limpieza	30	386,03	386,03	35,75	86,26	0	0	0	0	0	0	472,29	0	472,29	44,63	0	0	44,63	427,66
Caguana Molina Carlos Leonardo	Mecánico	11	692,31	253,85	0	0	0	0	4,2	24,23	0	0	278,08	0	278,08	26,28	0	69,96	96,24	181,84
	Total	130	2.680,58	2.235,43	114	282,42	128	53,48	189	641,77	160,00	145,00	3.373,11	77,16	3.601,96	243,80	186,23	993,01	1.423,03	2.172,24

El Horno Panadería y Pastelería ELHOPAPA Cia. Ltda.									
Rol de provisiones Marzo 2018									
Mano de obra indirecta									
Apellidos y nombres	Cargo	Decimo Tercero	Décimo Cuarto	Fondo de reserva	Aporte. Asumido	Aporte patronal	Vacaciones	Total prov.	
Quizhpe Vásquez Carlos Santiago	Jefe De Prod.	66,67	32,17	66,67	75,6	97,2	33,33	371,64	
Quizhpi Ochoa María Del Carmen	Supervisor	74,73	32,17	74,74	0	109,78	37,36	328,78	
Guartan Rodríguez Edwin Antonio	Supervisor	77,16	32,17	0	0	112,5	38,58	260,41	
Caguana Molina Carlos Leonardo	Mecánico	23,17	11,79	23,17	0	33,79	11,59	103,51	
Caldas Alvarracin Margarita Del Rocío	Limpieza	39,36	32,17	39,36	0	57,38	19,68	187,95	
<b>Total</b>		<b>281,09</b>	<b>140,47</b>	<b>203,94</b>	<b>75,6</b>	<b>410,65</b>	<b>140,54</b>	<b>1252,29</b>	

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.

- **Horas improductivas**

Tabla 27. Horas Improductivas del mes de marzo 2018.

Mes de marzo: Horas improductivas						
Causa	Amasado pre fermento	Amasado especializado	Formado	Leudo	Horneado	Total
Fallas de la maquina amasadora	1	1				
Fallas en la cámara de leudo				4		
Fallas en el horno					2	
Permiso de paternidad	12	28				
Receso	3,67	7,33	32,75	5,15	5,60	
Total	16,67	36,33	32,75	9,15	7,60	102,50
Valor por hora	3,79	3,79	3,34	3,86	3,86	
Total	63,09	137,53	109,35	35,33	29,33	374,63

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.

- **Seguros maquinarias**

Tabla 28. Detalle de seguros de maquinaria.

Departamento	Detalle	Valor	Valor total
Producción	Amasadora	6.000,00	339.500,00
	Dosificadora de agua(50%)	1.000,00	
	máquina tamizadora y oxigenadora de harinas	3.000,00	
	Amasadora paniz	2.000,00	
	Amasadora espiral	5.500,00	
	Boleadora	9.000,00	
	Laminadora	1.000,00	
	Laminadora multiformadora	170.000,00	
	Dosificadora boleadora automática	9.000,00	
	Molino de martilla	1.000,00	
	Cámara de leudo	11.000,00	
	Horno Zucchelli forni	16.000,00	
	Horno Equipan	16.000,00	
	Horno 1 Equipan	16.000,00	
	Horno Inox	11.000,00	
	Horno Quasar	18.000,00	
	Computadora core i7	800,00	
	Cámaras kikvision 16 y disco duro	1.000,00	
	Computadora intel	350,00	
	Impresora	200,00	
	Monitor flatron	100,00	
	Televisor TCL	500,00	
	Utensilios, latas, moldes, coches, etc.	41.050,00	
Ventas	Ventilador	150,00	16.970,00
	Impresora	200,00	
	Etiquetadora	250,00	
	Impresora	80,00	
	Computadora	250,00	
	Laptop	120,00	
	Computador core i5	400,00	
	Computador Core i3	400,00	
	Monitor	50,00	
	Monitor flatron	70,00	
	Gavetas extras	15.000,00	



Administración	Balanza proporcionadora	600,00	12.205,00
	Refrigerador	1.500,00	
	Refrigerador	1.000,00	
	Computadorinterl core I3	300,00	
	Servidor	100,00	
	Impresora	200,00	
	impresora multifunción	200,00	
	Monitor	80,00	
	Servidor pc HP MML	1.500,00	
	Computador core I5	700,00	
	Computador core I7 TACTIL	1.000,00	
	Computador core I7 HP	950,00	
	Computador core I7 HP 16	900,00	
	Computador core I5	600,00	
	Escritorios de madera	1.050,00	
	Estantes de madera	375,00	
	Archivadores de madera	250,00	
	Estantes de libros	200,00	
	Archivadores	300,00	
	Sillones gerencia	400,00	
Total		368.675,00	

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.

Tabla 29. Distribución de seguros de maquinaria según porcentaje.

Departamento	Valor Maquinaria	% Asignación	Seguro Anual	Seguro Mensual
Producción	339.500,00	92,09%	2.904,68	242,06
Ventas	16.970,00	4,60%	145,19	12,10
Administración	12.205,00	3,31%	104,42	8,70
Total Maquinaria	368.675,00	100%	3.154,29	262,86

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.

- Seguros edificios

Tabla 30.Seguros contra incendios de edificios. Planos de la empresa (Anexo 17).

seguros Incendios	Valor	Tasa	seguro anual	Seguro mensual
edificios / instalaciones	270.000,00	0,19%	513,00	42,75

Departamento	Metros cuadrados	%	Valor
Producción	75,40	54%	23,05
Ventas	25,23	18%	7,71
Administración	39,21	28%	11,99
Total	139,84	100%	42,75

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.

- Depreciación de edificio

Tabla 31.Depreciación de edificios..

Departamento	Metros cuadrados	%	Valor
Producción	75,40	54%	202,20
Ventas	25,23	18%	67,67
Administración	39,21	28%	105,14
Total	139,84	100%	375,00

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.

- **Depreciación de maquinaria.**

Tabla 32. Depreciación de maquinaria. (Método lineal).

Departamento	Descripción	Cant.	Costo Unitario	Costo Total	Años de dep.	Dep. anual	Dep. mensual	Valor total
Producción	Amasadora 50 kl	1	5.358,00	5.358,00	10	535,80	44,65	2.573,94
	Disficatora de agua	1	1.148,27	1.148,27	10	114,83	9,57	
	Amasadora espiral 10kl	1	2.000,00	2.000,00	10	200,00	16,67	
	Amasadora espiral 130. kl	1	6.961,17	6.961,17	10	696,12	58,01	
	Laminadora multiformadora	1	193.072,14	193.072,14	10	19307,21	1.608,93	
	Dosificadora boleadora automatica	1	10.105,60	10.105,60	10	1010,56	84,21	
	Modeladora de pizzas	1	1.115,69	1.115,69	10	111,57	9,30	
	Carros portalatas de 40 latas	5	74,61	373,05	10	37,31	3,11	
	Mesas gr de acero inoxidable	3	257,41	772,23	10	77,22	6,44	
	Carros portalatas	4	400,00	1.600,00	10	160,00	13,33	
	Carros portalatas	4	187,50	750,00	10	75,00	6,25	
	Automatización de la cámara leudo	1	1.664,83	1.664,83	10	166,48	13,87	
	Cámara de leudo 4.6*3.4*2.4	1	7.624,84	7.624,84	10	762,48	63,54	
	Horno Zucchelli forni	1	8.448,24	8.448,24	10	844,82	70,40	
	Horno Equipan	1	6.142,89	6.142,89	10	614,29	51,19	
	Horno 1 Equipan	1	21.582,96	21.582,96	10	2158,30	179,86	
	Horno Inox	1	16.749,06	16.749,06	10	1674,91	139,58	
	Horno Quasar	1	21.582,96	21.582,96	10	2158,30	179,86	
	Otros							
	Lavadora briggs atratton	1	438,05	438,05	10	43,81	3,65	
Ventas	Aspiradora elx 429 e industrial	1	1.006,85	1.006,85	10	100,69	8,39	305,48
	Soldadora	1	376,03	376,03	10	37,60	3,13	
	Maquina etiquetadora 1170	1	166,81	166,81	10	16,68	1,39	
	Maquina etiquetadora 1170	1	225,50	225,50	10	22,55	1,88	
	Maquina etiquetadora 1170	1	440,00	440,00	10	44,00	3,67	
	Codificadora	1	10.299,98	10.299,98	3	3429,99	285,82	
	Balanza porcionadora	1	163,45	163,45	10	16,35	1,36	
	Balanza proporcionadora	2	151,46	302,92	10	30,29	2,52	
	Balanza electrónica 50 kl	1	357,14	357,14	10	35,714	2,98	
	Refrigerador -vitrina	1	702,65	702,65	10	70,27	5,86	
	Total							2.879,42

Fuente: El Horno panadería y pastelería.

Elaborado por: Las autoras.

- **Depreciación de equipo de computación.**

Tabla 33. Depreciación de equipo de computación. (Método lineal)

Departamento	Descripción	Cant.	Costo Unitario	Costo Total	Años de dep.	Dep. anual	Dep. mensual	Total
Producción	Impresora epon	1	235,00	235,00	5	47,00	3,92	97,64
	Tv tcl 55	1	683,86	683,86	5	136,77	11,40	
	Laptop hpnotebook	1	849,00	849,00	3	283,00	23,58	
	Computador core i3 n	1	367,19	367,19	3	122,40	10,20	
	kit hikvision 16 camaras y 1 disco duro	1	1.262,82	1.262,82	3	420,94	35,08	
	Monitor aoc led 195p	1	199,02	199,02	3	66,34	5,53	
	Impresora térmica	1	476,00	476,00	5	95,20	7,93	
Administración	Computador acore+ cpu	1	885,00	885,00	5	177,00	14,75	31,42
	impresora lx-300	1	1.000,00	1.000,00	5	200,00	16,67	
Ventas	hub de puertos usb	1	357,17	357,17	5	71,43	5,95	72,35
	Computador intel	3	800,00	2.400,00	5	480,00	40,00	
	Impresora lx-300	1	587,00	587,00	5	117,40	9,78	
	Computador pentun 4/30 negro	1	209,00	209,00	5	41,80	3,48	
	Equipo de computacion	1	788,00	788,00	5	157,60	13,13	
	Total							201,41

Fuente: El Horno panadería y pastelería.

Elaborado por: Las autoras.

- **Agua**

Tabla 34. Distribución de agua potable. (Anexo 18)

Departamento	N° personas	%	Valor
Producción	15	38%	92,24
Ventas	17	43%	104,54
Administración	8	20%	49,20
Total	40	100%	245,99

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.

- **Energía eléctrica**

Tabla 35. Distribución de energía eléctrica.

Departamento	Descripción	N°	Potencia del artefacto (w)	Watts total	Uso de tiempo al mes (horas)	consumo mensual (w*h)/1000	Costo	%
Producción	Amasadora	1	220	220	140	30,80	957,51	57%
	Amasadoras	2	220	440	200	88,00		
	Laminadora Multiformadora	1	220	220	288	63,36		
	Dosificadora boleadora automática	1	220	220	210	46,20		
	Cámara de leudo	1	1200	1200	420	504,00		
	Automatización de la cámara leudo	1	125	125	420	52,50		
	Impresora Epson	1	110	110	150	16,50		
	Tv tcl 55	1	225	225	150	33,75		
	Laptop Notebook	1	120	120	300	36,00		
	Kit división 16 cámaras y 1 disco duro	1	120	120	720	86,40		
Ventas	Máquina etiquetadora 1170	3	200	600	440	264,00	511,44	30%
	Moledora de pan	1	200	200	16	3,20		
	Ventilador	2	40	80	440	35,20		
	Codificadora	1	120	120	100	12,00		
	Balanza porcionadora	1	120	120	50	6,00		
	Balanza proporcionadora	1	120	120	50	6,00		
	Refrigerador	1	220	220	672	147,84		
	Impresora térmica	1	120	120	120	14,40		
Administración	Computador acore+ cpu	1	120	120	190	22,80	215,00	13%
	Balanza electrónica 50 kl.	1	200	200	270	54,00		
	Computador	5	110	550	240	132,00		
	Impresora	2	100	200	120	24,00		
Total							1683,95	100%

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.

- **Arriendo**

Tabla 36. Distribución de arriendo.

Departamento	Metros cuadrados	%	Valor
Producción	75,40	54%	808,79
Ventas	25,23	18%	270,67
Administración	39,21	28%	420,54
Total	139,84	100%	1500,00

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.

- **Útiles de aseo**

*Tabla 37. Distribución de útiles de aseo.*

Departamento	Metros cuadrados	%	Valor
Producción	75,40	54%	467,49
Ventas	25,23	18%	156,45
Administración	39,21	28%	243,08
Total	139,84	100%	867,01

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.

- **Refrigerios**

*Tabla 38. Distribución de refrigerios.*

Departamento	N° personas	%	Valor
Producción	15	34%	347,11
Ventas	21	48%	485,96
Administración	8	18%	185,13
Total	44	100%	1018,20

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.

- **Control de plagas**

*Tabla 39. Distribución de control de plagas.*

Departamento	Metros cuadrados	%	Valor
Producción	75,40	63%	314,25
Ventas	25,23	21%	105,17
Administración	139,31	116%	80,59
Total	239,94	200%	500,00

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.

- **Mantenimiento del local.**

*Tabla 40. Distribución de mantenimiento de local.*

Departamento	Metros cuadrados	%	Valor
Producción	75,40	54%	1030,48
Ventas	25,23	18%	344,86
Administración	39,21	28%	535,81
Total	139,84	100%	1911,15

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.



**Elaborado por:** Las autoras.

- **Provisión por jubilación y desahucio.**

*Tabla 41. Distribución de jubilación patronal y desahucio.*

Departamento	Cargo	Nombre	Fecha Ingreso	Años de servicio	Desahucio			Jubilación Patronal		
					Provisión acumulada a Dic-2017	Provisión 2018	mensual	Provisión acumulada a Dic-2018	Provisión 2018	mensual
Producción	Supervisor	Guartan Rodríguez Edwin Antonio E	14/2/2003	15	2.905,14	207,51	17,293	1.673,74	1.673,74	139,48
	Limpieza	Caldas Alvarracin Margarita Del Roc	18/8/2004	14	1.631,86	125,53	10,461	1.055,25	1.055,25	87,94
	Sacamasas	Duran Sánchez José Alejandro	10/3/2007	11	1.776,38	177,64	14,803	886,47	886,47	73,87
<b>Total</b>					<b>6313,38</b>	<b>510,68</b>	<b>42,557</b>	<b>3.615,46</b>	<b>3.615,46</b>	<b>301,29</b>
Administración	Gerente	Quizhpe Quizhpe Carlos María	1/1/2000	18	3.800,00	237,5	19,792	3.110,85	3.110,85	259,24
	Tesorera	Quizhpe Quizhpe Esperanza	1/3/2002	16	1.757,01	103,75	8,646	1.165,46	103,75	8,65
<b>Total</b>					<b>5557,01</b>	<b>341,25</b>	<b>28,438</b>	<b>4.276,31</b>	<b>3.214,60</b>	<b>267,88</b>
Ventas	Empacador	Carrillo Guamán Arcelia Angelita	5/9/2007	11	1.274,80	127,48	10,623	752,53	752,53	62,71
	Empacador	Carrillo Guamán Vilma Verónica	1/9/2008	10	1.218,74	135,42	11,285	742,03	742,03	61,84
<b>Total</b>					<b>2.493,54</b>	<b>262,9</b>	<b>21,908</b>	<b>1.494,56</b>	<b>1.494,56</b>	<b>124,55</b>

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.

- **Limpieza externa**

*Tabla 42. Distribución de limpieza externa de la empresa.*

Departamento	Metros cuadrados	%	Valor
Producción	75,40	54%	334,57
Ventas	25,23	18%	111,97
Administración	39,21	28%	173,96
<b>Total</b>	<b>139,84</b>	<b>100%</b>	<b>620,50</b>

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.

- **Impuestos, contribuciones y otros**

*Tabla 43. Distribución de impuestos, contribuciones y otros,*

Departamento	Metros cuadrados	%	Valor
Producción	75,40	54%	603,12
Ventas	25,23	18%	201,84
Administración	39,21	28%	313,60
<b>Total</b>	<b>139,84</b>	<b>100%</b>	<b>1118,57</b>

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.


Tabla 44. Determinación de costos del pan redondo de sal por lote de 2100 unidades.

Proceso 1		Proceso 2		Proceso 3		Proceso 4		Proceso 5	
Amasado prefermento		Amasado especializado		Formado		Leudado		Horneado	
<b>Materia prima directa</b>		<b>Materia prima directa</b>		No interviene materia prima		No interviene materia prima		No interviene materia prima	
Harina	11,90	Harina	31,00						
Levadura	0,4032	Levadura	3,15						
Total	12,31	Azúcar	4,08						
		Manteca	11,25						
		Total	49,48						
<b>Mano de obra</b>		<b>Mano de obra</b>		<b>Mano de obra</b>		<b>Mano de obra</b>		<b>Mano de obra</b>	
Sacamasas	0,19	Sacamasas	0,88	Formado	1,67	Leudado	1,49	Horneado	1,62
<b>Costos indirectos de fabricación</b>		<b>Costos indirectos de fabricación</b>		<b>Costos indirectos de fabricación</b>		<b>Costos indirectos de fabricación</b>		<b>Costos indirectos de fabricación</b>	
Valor de CIF	0,77	Valor de CIF	1,10	Valor de CIF	0,47	Valor de CIF	4,63	Valor de CIF	11,29
		Total proceso 2	51,46	Total proceso 3	2,14	Total proceso 4	6,11	<b>Total Proceso 5</b>	12,90
		Total proceso anterior	13,27	Total proceso anterior	64,73	Total proceso anterior	66,87	Total proceso anterior	72,98
<b>Total proceso 1</b>	<b>13,27</b>	<b>Total p1+p2</b>	<b>64,73</b>	<b>Total</b>	<b>66,87</b>	<b>Total</b>	<b>72,98</b>	<b>Total</b>	<b>85,89</b>
N° unidades	2100	N° unidades	2100	N° unidades	2100	N° unidades	2100	N° unidades	2100
Costo unitario	0,00632	Costo unitario	0,02451	Costo unitario	0,00102	Costo unitario	0,00291	Costo unitario	0,04

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.


### 3.6 Informe de cantidades.

<div>  <b>El Horno Panadería y Pastelería ELHOPAPA CIA. LTDA.</b>  <b>Informe de cantidades</b>  <b>Correspondiente al mes de marzo del 2018</b> </div>									
Unidades del periodo	Amasado Pre fermento		Amasado Especializado		Formado		Leudado		Horneado
Unidades recibidas departamento anterior	0		1283100		1283100		1281000		1281000
Unidades terminadas no transferidas	0		0		0		0		0
Unidades en proceso periodo anterior	2100		2100		0		0		0
Materia prima	2100	100%	1680	80%					
Mano de obra	1680	80%	1260	60%					
Costos Indirectos de fabricación	1680	80%	1680	80%					
Unidades comenzadas en el periodo	1283100		0		0		0		0
Total unidades	1285200		1285200		1283100		1281000		1281000
<b>Análisis de unidades del periodo</b>									
Unidades terminadas y transferidas	1283100		1283100		1281000		1281000		1281000
Unidades terminadas y no transferidas	0		0		0		0		0
Unidades en proceso semielaboradas	2100		2100		2100		0		0
Materia prima	2100	100%	1680	80%			0		0
Mano de obra	1470	70%	2100	100%	1995	95%	0		0
Costos Indirectos de fabricación	1680	80%	1680	80%	1680	80%	0		0
Unidades perdidas en la producción	0		0		0		0		2610
<b>TOTAL UNIDADES</b>	1285200		1285200		1283100		1281000		1278390

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.

### 3.7 Informe de Costos.


<div>  <b>El Horno Panadería y Pastelería ELHOPAPA CIA. LTDA.</b>  <b>Informe de costos</b>  <b>Correspondiente al mes de marzo del 2018</b> </div>										
Conceptos	Amasado Pref.		Amasado Espec.		Formado		Leudado		Horneado	
	Total	Unitario	Total	Unitario	Total	Unitario	Total	Unitario	Total	Unitario
<b>Del proceso anterior</b>										
De unidades recibidas del proceso anterior	0	0	8093.15	0.00631	39472.98	0.0308	42096.5884	0.032862	45824.81	0.035773
De unidades en proceso periodo anterior	0	0	0.0000	0	0	0	0	0	0	0
Costo promedio uni. Proceso anterior	0	0	8093.15	0.00630	39472.98	0.030764	42096.5884	0.032862	45824.81	0.035773
Ajuste por unidades perdidas o añadidas	0	0	0.00	0	0	0	0	0	0	0
Costo proceso anterior ajustado	0	0	8093.15	0.00630	39472.98	0.030764	42096.5884	0.032862	45824.81	0.035773
<b>De este proceso</b>										
De unidades terminadas y retenidas (i.i)										
Materia prima	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mano de obra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costos indirectos de fab.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
De unidades en proceso (i.i)										
Materia prima	12,2867221	0	39.53	0	0	0	0	0	0	0
Mano de obra	0,151207	0	0,5294007	0	0	0	0	0	0	0
Costos indirectos de fab.	0,61594617	0	0,8799231	0	0	0	0	0	0	0
Inversiones en este periodo										
Materia prima	7,507.39	0.0058510	30,182.80	0.0235234	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Mano de obra	115.45	0.0000900	538.76	0.0004196	1019.12	0.0007943	906.51	0.000708	611.62	0.0005
Costos indirectos de fab.	470.29	0.0003665	671.84	0.0005236	1672.87	0.0013042	2821.71	0.002203	6886.32	0.0054
Costos este proceso	8,106.18	0.0063075	31,434.34	0.0244666	2691.99	0.0020985	3728.22142	0.002910	7497.93	0.0059
Total costos este más proc. Anterior	8,106.18	0.0063075	39,527.48	0.0307638	42164.97	0.0328623	45824.8099	0.035773	53322.74	0.0416
<b>Presentación de costos</b>										
De unidades terminadas y transferidas	8093.15		39472.98		42096.59		45824.81		53322.74	
De unidades terminadas y retenidas	0		0				0		0	
De unidades en proceso (semielaboradas)	13.04		54.50		68.37963		0		0	
a. Costo proceso anterior	0		13.224		64.60389		0		0	
b. Costo presente departamento	13.04		41.28		3,77574		0		0	
Materia prima	12,287		39,51923		0		0		0	
Mano de obra	0.132		0,8811956		1,58468		0		0	
Costos indirectos de fab.	0.616		0,8796546		2,19106		0		0	
Costo unidades perdidas a cargo	0		0		0		0		0	
<b>Total costos</b>	<b>8106.18</b>		<b>39527.48</b>		<b>42164.97</b>		<b>45824.81</b>		<b>53322.74</b>	

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.

En los procesos amasado pre fermento y especializado cuentan con inventarios de producto en proceso del periodo anterior febrero (Anexo 19). Y al finalizar el periodo actual marzo también existen inventarios de productos en proceso en amasado pre fermento, especializado y formado (Anexo 20).


### 3.8 Estado de costos de productos vendidos.

 <b>El Horno Panadería y Pastelería ELHOPAPA CIA. LTDA.</b> <b>Estado de costos de productos vendidos</b> <b>Correspondiente al mes de marzo del 2018</b>	
Conceptos	Valor
Inv. Inicial de materia prima	9195.5
Compras	50538.00
Materia prima disponible	<u>59733.5</u>
Inv. final de materia prima	22,043.31
Materia prima utilizada	37690.192
Mano de obra utilizada	3191.45
Costos Indirectos de fabricación	12523.02
Costo de produccion del periodo	<u>53404.67</u>
(+) Inv. Inicial de productos en proceso	53.99
Costo de productos en proceso	53458.66
(-) Inv. Final de productos en proceso	135.92
Costo de productos terminados	53322.74
(+)Inv. Inicial de productos terminados	87.41
Costo de prod. disponibles para la venta	53410.16
(-) Inv. Final de productos terminados	258.08
Costo de productos vendidos	<u><u>53152.08</u></u>

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.

### 3.9 Estado de resultados.

 <b>El Horno Panadería y Pastelería ELHOPAPA CIA. LTDA.</b> <b>Estado de Resultados</b> <b>Correspondiente al mes de marzo del 2018</b>		
Ventas	102.152,00	
(-) Costo de ventas	53.152,08	
Utilidad bruta en ventas		<u>48.999,92</u>
<b>Gastos de administración</b>		<b>7.961,76</b>
Sueldos y salarios	4.434,55	
Beneficios Sociales	1.427,85	
Suministros de bodega	32,47	
Suministros de oficina	256,20	
Internet	15,97	
Sueldos y salarios		
Limpieza	151,03	
Mantenimiento	21,82	
Seguros contra incendios y robo maquinaria	4,98	
Seguros contra incendio edificio	6,85	
Dep. de Edificio	60,13	
Dep. de equipo de computación	17,97	
Agua	28,14	
Energía Eléctrica	122,96	
Arriendo	240,51	
Útiles de aseo	139,01	
Refrigerios	105,87	
Control de plagas	46,09	
Mantenimiento del local	306,43	
Provisión por jubilación patronal	153,20	
Provisión por desahucio	16,26	
Impuestos, contribuciones y otros	179,35	
Otros gastos/ costos		
Limpieza	99,49	
Transporte/Taxis eventuales	94,63	
<b>Gasto de ventas</b>		<b>18.459,85</b>
Sueldos y salarios	7.571,16	
Beneficios Sociales	1.850,90	
Etiquetas	212,75	
Solvente	102,94	
Suministros de oficina	64,05	
Internet	3,99	
Limpieza	75,52	
Mantenimiento	21,82	
Seguros contra incendios y robo maquinaria	6,92	
Seguros contra incendio edificio	4,41	
Dep. de Edificio	38,70	
Dep. de Maquinaria	174,70	
Dep. de equipo de computación	41,38	
Agua	59,79	
Energía Eléctrica	292,49	
Arriendo	154,80	
Útiles de aseo	89,47	
Refrigerios	277,92	
Control de plagas	60,14	
Mantenimiento del local	197,23	
Transporte	4.600,00	
Material de empaque*	502,71	
Cartones *	1.294,80	
Provisión por jubilación patronal	71,23	
Provisión por desahucio	12,53	
Impuestos, contribuciones y otros	115,43	
Gastos de viajes	86,55	
Gastos de gestión	201,51	
Otros gastos/ costos		
Limpieza	64,03	
Transporte/Taxis eventuales	47,31	
Mano de obra eventual	162,65	
Utilidad o pérdida		<b>22.578,32</b>
± Otros ingresos/ pérdida		
Pérdida por venta subproducto miga de pan	(93,80)	
Utilidad del ejercicio		<u><b>22.484,52</b></u>

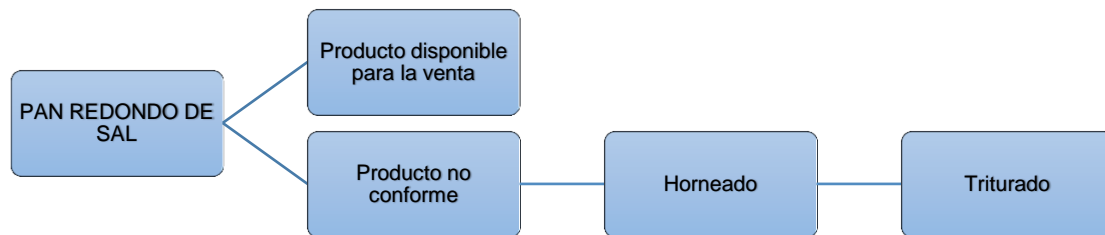
**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.

### 3.10. Valoración de subproductos

Al finalizar el proceso de la elaboración del pan se generan productos no conformes para la venta, estos productos pasan por otros procesos adicionales para convertirlo en un subproducto llamado MIGA DE PAN.

**Figura 11.** Proceso de elaboración de la miga de pan.



**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.

#### 3.10.1 Tratamiento contable

La valoración y contabilización del subproducto se realizará cuando estos se vendan, considerándolos como OTRO INGRESO; este método se usa con frecuencia por la sencillez del cálculo y cuando los valores de los subproductos no son relevantes.

#### 3.10.2 Costeo de la miga de pan.

En el mes de marzo se generaron 2610 unidades de pan redondo de sal no conforme para la venta con un costo total de \$142.79, estas unidades pasan por proceso de horneado y triturado para convertirse en miga de pan, para lo cual se tomaron tiempos de mano de obra que se ocupan.

**Tabla 45.** Mano de obra usada para la elaboración de 500000 gramos de miga de pan de 6300 unidades

Persona	Actividades	Tiempo min	Valor por minuto	Valor Total
Hornero	Horneado	10	0,06	0,65
Formado	Triturado	60	0,06	3,34
Total				3,99

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.

**Tabla 46.** Mano de obra usada para la elaboración de 20714 gramos de miga de pan de 2610 unidades

Persona	Actividades	Tiempo min	Valor por minuto	Valor Mensual
Hornero	Horneado	6	0,06	0,39
Formado	Triturado	24	0,06	1,34
Total				1,72

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.

### 3.11 Registros contables.

Durante el mes de marzo del 2018, se elaboraron 610 lotes de 2100 panes para cada lote, para lo que se registraron los siguientes movimientos:

El Horno panadería y pastelería el HOPAPA CIA. LTDA					
Libro diario					
Fecha	Cód..	Descripción	Parcial	Debe	Haber
1/3/2018		1			
	1.1.3.1.	Inventario de Materia Prima		50538,00	
	1.1.3.1.1	Harina	32550,00		
	1.1.3.1.2	Levadura	2993,00		
	1.1.3.1.3	Manteca	8495,00		
	1.1.3.1.4	Azúcar	6500,00		
	1.1.4.1	I.V.A. Pagado		359,16	
	1.1.1.2.	Bancos			50391,78
	2.1.4.2	Retención IR 1%			505,38
		Por compra de materia prima directa.			
1/3/2018		2			
	5.1.3.	Costos Indirectos de fabricación		483,83	
	5.1.3.1	Materia prima Indirecta	483,83		
	5.1.3.1.2	Sal	80,00		
	5.1.3.1.4	Es. Mantequilla	175,83		
	5.1.3.1.5	Propionato de sodio	228,00		
	1.1.4.1	I.V.A. Pagado		48,46	
	1.1.1.2.	Bancos			527,45
	2.1.4.2	Retención IR 1%			4,84
		Por compra de materia prima Indirecta			
31/3/2018		3			
	5.1.2	Mano de obra directa		3.981,99	
	5.1.2.1	Sueldos y salarios	3.852,85		
	5.1.2.2	Fondo de reserva	129,14		
	5.1.3.1	Costos indirectos de fabricación		3590,30	
	5.1.3.1.4	Horas extras	3.590,30		
	2.1.5	IESS por pagar			1174,18
	2.1.5.1	Aporte IESS personal por pagar	703,38		
	2.1.1.6	Préstamos al IESS	470,80		
		Multas			72,00
		Anticipos			1.899,46
	1.1.1.2.	Bancos			4.426,65
		P/ pago de sueldo de mano de obra directa			
		4			
31/3/2018	5.1.2	Mano de obra directa		2300,38	
	5.1.2.2	Beneficios y prestaciones sociales	2300,38		
	2.1.6.2	provisión de beneficios sociales por pagar			1249,94
	2.1.6.2.1	Décimo tercer sueldo	620,26		
	2.1.6.2.2	Décimo cuarto sueldo	319,55		
	2.1.6.2.3	Vacaciones	310,13		
	2.1.5	IESS por pagar			1050,44
	2.1.5.2	Aporte patronal	904,34		
	2.1.5.3	Fondo de reserva	146,1		
		P/ registro de beneficios sociales de mano de obra directa.			
		Pasan		61302,12	61302,12







31/3/2018	Vienen		61302,12	61302,12
	6			
5.1.3.	Costos Indirectos de fabricación		3.595,26	
5.1.3.2	Mano de obra Indirecta	3.595,26		
5.1.3.2.1	Sueldos y salarios	2.235,43		
5.1.3.2.2	Fondo de reserva	77,16		
	Horas Extras	977,67		
	Bonificación	160,00		
	Bonificación alm.	145,00		
2.1.5	IESS por pagar			430,03
2.1.5.1	Aporte IESS patronal por pagar	243,80		
2.1.5.3	Prestamos al IESS	186,23		
	Anticipos			993,01
1.1.1.2.	Bancos			2.172,22
	Por pago de sueldos a mano de obra indirecta			
31/3/2018	7			
5.1.3.	Costos Indirectos de fabricación		1176,69	
5.1.3.2.3	Beneficios y prestaciones sociales	878,62		
2.1.6.2	Provisión de beneficios sociales por pagar			562,1
2.1.6.2.1	Decimo tercer sueldo	281,09		
2.1.6.2.2	Décimo cuarto Sueldo	140,47		
2.1.6.2.3	Vacaciones	140,54		
2.1.5	IESS por pagar			614,59
2.1.5.2	Aporte patronal	410,65		
2.1.5.3	Fondo de reserva	203,94		
	P/ registro de beneficios sociales de mano de obra indirecta.			
31/3/2018	8			
5.2.1	Gastos de administración		7.754,06	
5.2.1.1	Sueldos y salarios	5.622,54		
5.2.1.2	Fondos de reserva	443,54		
5.2.1.3	Horas Extras	1.197,98		
5.2.1.4	Bonificación	150,00		
5.2.1.5	Bonificación alm.	340,00		
2.1.5	IESS por pagar			1.018,65
2.1.5.1	Aporte IESS patronal por pagar	433,23		
2.1.5.3	Préstamos al IESS	585,42		
2.1.6	Anticipos			1.272,80
1.1.1.2.	Bancos			5.462,61
	P/ pago de sueldos ade administración			
31/3/2018	9			
5.2.1	Gastos de administración		2496,67	
5.1.3.2.3	Beneficios y prestaciones sociales	2496,67		
2.1.6.2	Provisión de beneficios sociales por pagar			1176,93
2.1.6.2.1	Decimo tercer sueldo	580,88		
2.1.6.2.2	Décimo cuarto Sueldo	305,61		
2.1.6.2.3	Vacaciones	290,44		
2.1.5	IESS por pagar			1319,74
2.1.5.2	Aporte patronal	846,92		
2.1.5.3	Aporte asumido	225,48		
2.1.5.3	Fondo de reserva	247,34		
	P/ registro de provisiones sociales			
	Pasan		76324,80	76324,80



31/3/2018	Vienen		76324,80	76324,80
	10			
5.2.2	Gasto de ventas		13.238,61	
5.2.2.1	Sueldos y salarios	9.954,32		
5.2.2.2	Fondos de reserva	325,82		
5.2.2.3	Horas Extras	1.858,47		
5.2.2.4	Bonificación	1.100,00		
2.1.5	IESS por pagar			1.530,62
2.1.5.1	Aporte IESS patronal por pagar	940,71		
2.1.5.3	Prestamos al IESS	589,91		
2.1.6	Anticipos			2.646,31
	Multas			38,00
1.1.1.2.	Bancos			9.023,68
	P/ pago de sueldos de ventas			
31/3/2018	11			
5.2.2	Gasto de ventas		3.236,41	
5.2.2.8	Beneficios y prestaciones sociales	3.236,41		
2.1.6.2	Provisión de beneficios sociales por pagar			1.825,50
2.1.6.2.1	Decimo tercer sueldo	829,52		
2.1.6.2.2	Décimo cuarto Sueldo	581,20		
2.1.6.2.3	Vacaciones	414,78		
2.1.5	IESS por pagar			1.410,91
2.1.5.2	Aporte patronal	1.209,46		
2.1.5.3	Fondo de reserva	201,45		
	P/ registro de provisiones sociales			
31/3/2018	12			
5.1.3.	Costos Indirectos de fabricación		265,11	
5.1.3.3.18	Seguros pagados	265,11		
5.2.1	Gastos de administración	20,69	20,69	
5.2.1.4.15	Seguros pagados			
5.2.2	Gasto de ventas		19,81	
5.2.2.4.14	Seguros pagados	19,81		
1.1.5.1	Seguros pagados por anticipado			305,61
	P/ registro de seguros de maquinaria y edificios .			
31/3/2018	13			
5.1.3.	Costos Indirectos de fabricación		2.865,84	
5.1.3.3.9	Depreciación edificios - producción	202,20		
5.1.3.3.10	Depreciación maquinaria	2.573,94		
5.1.3.3.11	Depreciacion de equipo de computación	89,70		
5.2.1	Gastos de administración		181,02	
5.2.1.4.4	Depreciación Edificios	105,14		
5.2.1.4.6	Depreciacion de equipo de computación	75,89		
5.2.2	Gasto de ventas		395,83	
5.2.2.4.4	Depreciación Edificios	67,67		
5.2.2.4.5	Depreciación Maquinaria	305,48		
5.2.2.4.6	Depreciacion de equipo de computación	22,68		
1.2.1.80	Dep. acum. de edificios			375,00
1.2.1.81	Dep. acum. de maquinaria			2.879,42
1.2.1.82	Dep. acum. De equipo de computación			188,27
	P/ registrar depreciación de edificios y maquinaria.			
	Pasan		96548,12	96548,12



31/3/2018	Vienen		96548,12	96548,12
	14			
5.1.3.	Costos Indirectos de fabricación		1049,75	
5.1.3.3.14	Energía eléctrica	957,51		
5.1.3.3.16	Agua potable	92,24		
5.2.1	Gastos de administración		6,00	
5.2.1.4.9	Energía Eléctrica	215,00		
5.2.1.4.11	Agua Potable	49,20		
5.2.2	Gasto de ventas		615,98	
5.2.2.4.9	Energía Eléctrica	511,44		
5.2.2.4.11	Agua Potable	104,54		
1.1.1.2.	Bancos			1671,74
	P/ registrar pago de energía eléctrica y agua.			
31/3/2018	15			
5.1.3.	Costos Indirectos de fabricación		808,79	
5.1.3.3.2	Arriendos	808,79		
5.2.1	Gastos de administración		420,54	
5.2.1.4.1	Arriendo	420,54		
5.2.2	Gasto de ventas		270,67	
5.2.2.4.1	Arriendo	270,67		
1.1.4.1	I.V.A. Pagado		180,00	
1.1.1.2.	Bancos			1380,00
2.1.4.8	Retenciones del IVA 100%			180,00
2.1.4.4	Retenciones en la fuente 8%			120,00
	P/ pago de arriendo.			
31/3/2018	16			
5.1.3.	Costos Indirectos de fabricación		467,49	
5.1.3.3.3	Útiles de aseo	467,49		
5.2.1	Gastos de administración		243,08	
5.2.1.4.14	Útiles de aseo	243,08		
5.2.2	Gasto de ventas		156,45	
5.2.2.4.21	Útiles de aseo	156,45		
1.1.4.1	I.V.A. Pagado		104,04	
1.1.1.2.	Bancos			962,38
2.1.4.2	Retenciones en la fuente 1%			8,67
	P/ pago de útiles de aseo.			
31/3/2018	17			
5.1.3.	Costos Indirectos de fabricación		347,11	
5.1.3.3.19	Refrigerio	347,11		
5.2.1	Gastos de administración		185,13	
5.2.1.4.16	Refrigerios	185,13		
5.2.2	Gasto de ventas		485,96	
5.2.2.4.16	Refrigerios	485,96		
1.1.1.2.	Bancos			1018,20
	Por pago de alimentación del personal			
	Pasan		101889,11	101889,11



31/3/2018		Vienen		101889,11	101889,11
		18			
	5.1.3.	Costos Indirectos de fabricación		1851,00	
	5.1.3.	Combustible	1851,00		
	1.1.4.1	I.V.A pagado		222,12	
	1.1.1.2.	Bancos			2073,12
		Por pago de combustible			
31/3/2018		19			
	5.1.3.	Costos Indirectos de fabricación		1344,73	
	5.1.3.3.20	Control de plagas	314,25		
	5.1.3.3.21	Mantenimiento del local	1030,48		
	5.2.1	Gastos de administración		616,40	
	5.2.1.4.18	Control de plagas	80,59		
	5.2.1.4.19	Mantenimiento del local	535,81		
	5.2.2	Gasto de ventas		450,03	
	5.2.2.4.22	Control de plagas	105,17		
	5.2.2.4.23	Mantenimiento del local	344,86		
	1.1.4.1	I.V.A pagado		289,34	
	1.1.1.2.	Bancos			2676,38
	2.1.4.2	Retenciones en la fuente 1%			24,11
		P/ pago de control de plagas y mantenimiento del local.			
31/3/2018		20			
	5.1.3.	Costos Indirectos de fabricación		343,85	
	5.1.3.2.4	Jubilación patronal	301,29		
	5.2.1.3.7	Desahucio	42,56		
	5.2.1	Gastos de administración		296,32	
	5.2.1.6	Jubilación patronal	267,88		
	5.2.1.7	Desahucio	28,44		
	5.2.2	Gasto de ventas		146,46	
	5.2.1.6	Jubilación patronal	124,55		
	5.2.1.7	Desahucio	21,91		
	2.1.6.3	provisión jubilación patronal por pagar			693,72
	2.1.6.4	provisión por desahucio			92,90
		p/ registrar la provisión por jubilación y desahucio			
31/3/2018		21			
	5.1.3.	Costos Indirectos de fabricación		352,36	
	5.1.3.3.22	Gastos de gestión	352,36		
	5.2.2	Gasto de ventas		352,36	
	5.2.2.4.24	Gastos de gestión	352,36		
	2.1.6.5	Provisión de gastos de gestión			704,71
		Por provisión de gastos de gestión			
31/3/2018		22			
	5.1.3.	Costos Indirectos de fabricación		1215,33	
	5.1.3.3.25	Otros gastos	1215,33		
	5.2.1	Gastos de administración		339,43	
	5.2.1.4.26	Otros gastos	339,43		
	5.2.2	Gasto de ventas		479,09	
	5.2.2.4.26	Otros gastos	479,09		
	2.1.6.6	otros gastos por pagar			2033,85
		Por provisión de otros gastos.			
		Pasan		110187,90	110187,90



31/3/2018		Vienen		110187,90	110187,90
		23			
	5.1.3.	Costos Indirectos de fabricación		603,12	
	5.1.3.3.24	Impuestos, contribuciones y otros	603,12		
	5.2.1	Gastos de administración		313,60	
	5.2.1.4.20	Impuestos, contribuciones y otros	313,60		
	5.2.2	Gasto de ventas		201,84	
	5.2.2.4.25	Impuestos, contribuciones y otros	201,84		
	2.1.6.5	Impuestos, contribuciones y otros por pagar			1118,57
		Por provisión de impuestos, contribuciones y otros			
31/3/2018		24			
	5.1.3.	Costos Indirectos de fabricación		460,65	
	5.1.3.3.22	Mantenimiento de maquinaria	460,65		
	1.1.4.1	I.V.A pagado		55,28	
	1.1.1.2.	Bancos			511,32
	2.1.4.2	Retenciones en la fuente 1%			4,61
		Por pago de mantenimiento de maquinaria de producción.			
31/3/2018		25			
	5.1.3.	Costos Indirectos de fabricación		151,33	
	5.1.3.3.23	Gastos de viaje	151,33		
	5.2.2	Gasto de ventas		151,33	
	5.2.2.4.25	Gastos de viaje	151,33		
	2.1.6.6	Provisión de gastos de viaje			302,67
		Por provisión de gastos de viaje.			
31/3/2018		26			
	5.2.1	Gastos de administración		27,92	
	5.2.1.4.10	Internet	27,92		
	5.2.2	Gasto de ventas		6,98	
	5.2.2.4.10	Internet	6,98		
	1.1.4.1	IVA pagado		4,19	
	1.1.1.2.	Bancos			39,09
		Por pago de internet			
31/3/2018		27			
	5.2.2	Gasto de ventas		4600,00	
	5.2.2.4.19	Transporte	4800,00		
	1.1.1.2.	Bancos			4508,00
	2.1.4.2	Ret. Fuente 2%			92,00
		Por gasto de transporte de productos.			
31/3/2018		28			
	5.2.1	Gastos de administración		56,78	
	5.2.1.4.17	Suministros de bodega	56,78		
	1.1.4.1	IVA pagado		6,81	
	1.1.1.2.	Bancos			63,03
	2.1.4.2	Ret. Fuente 1%			0,57
		Por compra de fundas			
		Pasan		230540,84	230540,84



31/3/2018		Vienen		230540,84	230540,84
		29			
	5.2.1	Gastos de administración		447,98	
	5.2.1.4.13	Suministros de oficina	447,98		
	5.2.2	Gasto de ventas		112,00	
	5.2.2.4.13	Suministros de oficina	112,00		
	1.1.4.1	IVA pagado		53,76	
	1.1.1.2.	Bancos			609,26
	2.1.4.2	Ret. Fuente 1%			4,48
		Por pago de suministros de oficina			
31/3/2018		30			
	5.2.2	Gasto de ventas		180,00	
	5.2.2.4.20	Solvente	180,00		
	1.1.4.1	I.V.A. Pagado		21,60	
	1.1.1.2.	Bancos			199,80
	2.1.4.2	Ret. Fuente 1%			1,80
		Por compra de fundas y cartones			
31/3/2018		31			
	5.2.2	Gasto de ventas		1294,80	
	5.2.2.4.18	Cartones	1294,80		
	1.1.4.1	IVA pagado		155,38	
	1.1.1.2.	Bancos			1437,23
	2.1.4.2	Ret. Fuente 1%			12,95
		Por compra de fundas y cartones			
31/3/2018		32			
	5.2.2	Gasto de ventas		874,71	
		Etiquetas	372,00		
		Material de empaque	502,71		
	1.1.4.1	IVA pagado		104,97	
	1.1.1.2.	Bancos			970,93
	2.1.4.2	Ret. Fuente 1%			8,75
		Por gasto de ventas			
31/3/2018		33			
	1.1.3.2.	Inv. de productos en proceso amasado pre fermento		8093,13	
	1.1.3.1.	Inventario de Materia Prima			7.507,39
	1.1.3.1.1	Harina	7.261,44		
	1.1.3.1.2	Levadura	245,95		
	5.1.2	Mano de obra directa			115,45
	5.1.3.	Costos Indirectos de fabricación			470,29
		Para cargar los costos al proceso amasado pre fermento.			
31/3/2018		34			
	1.1.3.3	Inv. de productos en proceso amasado especializado		8093,15	
	1.1.3.2.	Inv. De Prod. en Pro. Amasado pre fermentado			8093,15
		P/ transferencia del costo al proceso amasado especializado.			
		Pasan		249972,30	249972,30



31/3/2018	Vienen		249972,30	249972,30
	35			
1.1.3.3	Inv. de productos en proceso amasado especializado		31393,40	
1.1.3.1.	Inv. De materia prima			30182,80
1.1.3.1.1	Harina	18910,00		
1.1.3.1.2	Levadura	1921,50		
1.1.3.1.4	Azúcar	2488,80		
1.1.3.1.3	Manteca	6862,50		
5.1.2	Mano de obra Directa			538,76
5.1.3.	Costos Indirectos de fabricación			671,84
	Para cargar los costos al proceso amasado especializado.			
31/3/2018	36			
1.1.3.4	Inv. de productos en proceso- formado		39472,98	
1.1.3.3	Inv. de prod. en proceso amasado especializado			39472,98
	P/ transferencia del costo al proceso formado.			
31/3/2018	37			
1.1.3.4	Inv. de productos en proceso- formado		2691,99	
5.1.2	Mano de obra directa			1019,12
5.1.3.	Costos Indirectos de fabricación			1672,87
	Para cargar los costos al proceso formado.			
31/3/2018	38			
1.1.3.5	Inv. de productos en proceso- leudado		42096,59	
1.1.3.4	Inv. de productos en proceso- formado			42096,59
	P/ transferencia del costo al proceso leudado.			
31/3/2018	39			
1.1.3.5	Inv. de productos en proceso- leudado		3728,22	
5.1.2	Mano de obra directa			906,510413
5.1.3.	Costos Indirectos de fabricación			2821,71
	Para cargar los costos al proceso leudado.			
31/3/2018	40			
1.1.3.6	Inv. de productos en proceso- horneado		45824,81	
1.1.3.4	Inv. de productos en proceso- leudado			45824,81
	P/ transferencia del costo al proceso horneado.			
31/3/2018	41			
1.1.3.6	Inv. de productos en proceso- horneado		7497,93	
5.1.2	Mano de obra directa			611,62
5.1.3.	Costos Indirectos de fabricación			6886,32
	Para cargar los costos al proceso horneado.			
31/3/2018	42			
1.1.3.1.	Inv. de productos terminados		53322,74	
	Producto conforme (Pan redondo de sal)	53214,1		
	Producto no conforme	108,6435		
1.1.3.6	Inv. de productos en proceso- horneado			53322,74
	Por transferencia del proceso horneado a productos terminados			
	Pasan		476000,96	476000,96





31/3/2018		Vienen		476000,96	476000,96
		43			
	1.1.1.1.	Caja		100472,33	
	1.1.4.4	Ret. Fuente 1%		1014,87	
	4.1.1.1	Ventas			101487,2
		Por venta de fundas de pan redondo de sal a una S.A			
31/3/2018		44			
	1.1.1.1.	Caja		664,8	
	4.1.1.1	Ventas			664,8
		Por venta de fundas de pan redondo de sal a distribuidores			
31/3/2018		45			
	5.1.	Costo de ventas		53152,08	
	1.1.3.1.	Inv. de productos terminados			53152,08
		Producto conforme (Pan redondo de sal)			
		por costo de ventas			
Contabilización del subproducto					
		46			
31/3/2018	5.1.4.2	Costo adicional de procesamiento		1,72	
	5.1.4.2.1	Subproducto- Miga de Pan	1,72		
		Mano de obra			1,72
		P/r costo de procesamiento adicional del subproducto			
31/3/2018		47			
	1.1.1.1.	Caja		16,57	
	4.1.1.1	Ventas			16,57
		P/ venta de subproducto a consumidor final			
31/3/2018		48			
	4.1.1.1	Ventas		16,57	
		Pérdida por venta de subproducto		93,80	
	5.1.4.2	Costo adicional de procesamiento			1,72
	4.1.4.4	Inv. de productos terminados			108,64
		Producto no conforme	108,64		
		P/ r el ingreso por venta y cerrar la cuenta de costo			
		Total		631433,70	631433,70

Para la contabilización se realizó reportes de compras, ventas, consumo de materia prima directa e indirecta de los procesos de amasado pre fermento y especializado (Anexo 21).



## CAPITULO IV

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 4.1 Conclusiones.

Al finalizar el presente proyecto integrador podemos dar a conocer las siguientes conclusiones:

- En la actualidad la empresa establece un costo estimado tomando en cuenta el valor de costos incurridos en el mes para el número de total unidades producidas y como resultado con un costo unitario de \$0,040 en el pan redondo de sal. Con el desarrollo del proyecto integrador al implementar el sistema de costos por procesos se determinó un costo unitario de \$0,042 en el cual podemos determinar que el costo del pan redondo de sal calculado por la empresa se encuentra subestimado debido a que asume parte del costo de otras líneas de pan como el pan de chocolate en donde fácilmente se puede observar que la materia prima y mano de obra son más representativa. Esta subvención se genera porque los elementos del costo: materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación no cuentan con un correcto criterio de identificación, asignación y distribución.
- Los procesos de producción identificados por la empresa son: dosificación, amasado, formado, leudo, horneado y empaque mientras, que en base al estudio actual del proceso productivo se identificó cinco procesos: amasado pre fermento, amasado especializado, formado, leudado y horneado, que comparten una materia prima en común llamada masa madre; con el cual se pudo identificar de mejor manera los procesos productivos optimizando los objetivos de producción e implementando en cada proceso productivo control interno.



- El sistema de costos por procesos nos permite determinar un costos total y unitario por cada proceso, dando como resultado para el pan redondo de sal por un lote de 2100 unidades los siguientes costos totales: amasado pre fermento \$13,27, amasado especializado \$51,46, formado \$2,14, leudado \$6,11, y horneado \$12,90.
- El departamento de ventas carece de presupuesto de ventas lo que dificulta realizar una correcta planificación de producción generando exceso de inventarios de materia prima así como también de inventario de productos terminos o la carencia de los mismos con la consecuencia pérdida en ventas.
- La empresa no provisiona sus gastos/costos mensualmente y registra el gasto/costo cuando existen egresos monetarios, sin tomar en cuenta el principio de devengo que establece realizar el registro de estos rubros cuando se da la obligación, provocando que los costos no sean reales cada mes que se obtiene los estados financieros.

#### **4.2 Recomendaciones**

Recomendamos a la empresa El Horno Panadería y Pastelería ELHOPAPACIA LTDA:

- La empresa debe aplicar el presente modelo sistema de costos por procesos y realizar los ajustes necesarios para obtener los costos de las diferentes líneas de panes, el sistema propuesto debe aplicarse como un modelo de partida de la contabilidad de costos; teniendo como visión desarrollar la aplicación de un sistema de costos ABC que permita asignar costos analizando la relación causa-efecto de cada actividad con el producto. (Anexo 22).



- El área de ventas conjuntamente con el área de producción deben reestructurar las líneas de panes de acuerdo características de elaboración del pan y requerimientos del mercado y además el área de ventas debe presentar el presupuesto de ventas de manera oportuna, para que direcciona la planificación de producción que permita usar de manera eficiente cada recurso y pueda entregar los productos al tiempo requerido.
- El área de bodega general debe realizar procedimientos que permita establecer adecuados stocks de materiales e implementar la documentación para el correcto control de las mismas como comprobantes de ingreso y egreso de materiales.
- La empresa de acuerdo a las exigencias de mercado debe comenzar a trabajar con presupuestos siendo muy necesario y básico el presupuesto de producción y de ventas debido a las diferentes líneas de panes que se producen; con la finalidad de asignar de manera específica los costos que intervienen en todo el proceso de producción optimizando los tiempos de producción, cumplimiento de los pedidos, evita sobre costos entre otros.

## **ANEXOS**

### **Anexo 1. Protocolo del proyecto integrador**



## **FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS**

### **CARRERA DE CONTABILIDAD SUPERIOR Y AUDITORIA**

#### **PROTOCOLO DEL PROYECTO INTEGRADOR**

#### **"IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS PARA LA EMPRESA EL HORNO PANADERÍA Y PASTELERÍA EL HOPAPA CIA. LTDA."**

#### **AUTORAS:**

MARIA BELEN ARÉVALO  
MARIA FERNANDA ARÉVALO

#### **TUTOR:**

ING. MARCIA PESÁNTEZ

CUENCA-ECUADOR

2017

## **1. PERTINENCIA ACADÉMICO – CIENTÍFICA Y SOCIAL**

En las empresas industriales o de servicios, por su naturaleza productiva hace que un sistema de costos por procesos tome gran importancia; debido a que es aplicable en producciones masivas y con procesos continuos de bienes y/o servicios similares, con el fin de cubrir la demanda del mercado; su cálculo se basa en la acumulación de materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación, que sirve para determinar los costos de cada departamento o proceso hasta llegar a establecer el costo unitario y total de producción.

### **Pertinencia académica**

El presente proyecto integrador, nos permitirá aplicar y relacionar los conocimientos teóricos prácticos adquiridos durante la carrera de Contabilidad y Auditoría, en cuanto a sistemas de costos, registros contables y su posterior análisis de los resultados de la empresa; conocimientos que aportarán para nuestra formación profesional.

### **Pertinencia científica**

La "Implementación de un sistema de costos por procesos para la empresa El Horno Panadería y Pastelería el HOPAPA Cia. Ltda"; se basará en información contable-financiera obtenida en registros contables; además de la información del proceso productivo que se obtendrá por medio de la observación e investigación de campo.

Para el desarrollo del proyecto se contará con acceso a información bibliográfica y normativas vigentes.

### **Pertinencia social**

La implementación del proyecto en la empresa, proporcionará un diseño de costos que determinará el valor monetario de los productos en cada proceso identificado. Este aporte será útil para la gerencia en la toma de decisiones sobre la utilidad de la empresa y establecerá medidas correctivas.

## 2. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La globalización ha generado que las empresas, con producciones masivas y continuas de productos o servicios con similares características, organicen de manera eficaz sus espacios físicos, maquinaria, tecnología, mano de obra y demás recursos con el fin de abastecer a los consumidores.

EL HORNO PANANDERIA Y PASTELERIA ELHOPAPA CIA. LTDA., es una empresa panificadora ubicada en la parroquia de Ricaurte, que tiene sus inicios en el año 2000 y produce una amplia línea de panes, que se distribuye a nivel nacional. El crecimiento de EL HORNO durante los últimos cinco años, crea la necesidad de aplicar nuevos procedimientos, en temas productivos administrativos y contables.

Por su naturaleza productiva la empresa El Horno necesita un sistema de costeo por procesos, que le permita determinar el costo de producción; basado en la acumulación de costos de materia prima, mano de obra y demás insumos que intervienen en cada proceso de producción, dando como resultado informe de cantidades y de costos unitarios y totales de producción.

## 3. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO DEL ESTUDIO

### **Nombre de la empresa:**

EL HORNO PANANDERIA Y PASTELERIA ELHOPAPA CIA. LTDA

### **Localización:**

Ubicación: Ecuador – Azuay – Cuenca

Dirección: Av. Antonio Ricaurte 7-99

**Contactos:** Teléfono: 072890155

Correo Electrónico: [elhornocg@hotmail.com](mailto:elhornocg@hotmail.com)

## 4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

EL HORNO PANANDERIA Y PASTELERIA ELHOPAPA CIA. LTDA, carece de un sistema de costos que le permita determinar el costo del producto; además origina inconvenientes en la requisición de materia prima generando exceso en inventarios (inmovilización de dinero) o la carencia de los materiales (paralizando la producción) lo que se refleja en el mal manejo de inventarios; también la empresa no tiene una adecuada distribución de sus costos indirectos de fabricación utilizados en el proceso productivo. Esto genera que la información sea inexacta, poco confiable y fuera de tiempo; lo que conlleva a no adoptar medidas precautorias a tiempo, además a tomar decisiones poco precisas y fuera de tiempo.

## **5. OBJETIVOS**

### **5.1 OBJETIVO GENERAL**

- Implementar un sistema de costos por procesos para el año 2018 en “EL HORNO PANANDERIA Y PASTELERIA EL HOPAPA CIA. LTDA” que permita obtener los costos de producción y con este sistema guiar la toma de decisiones.

### **5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

1. Conocer de manera general a la empresa EL HORNO PANANDERIA Y PASTELERIA EL HOPAPA CIA. LTDA.
2. Elaborar un marco conceptual de sistema de costos para el presente proyecto integrador.
3. Implementar un sistema de costos por procesos a los principales productos de la línea de panadería.
4. Establecer medidas correctivas sobre el costo de producción a través del sistema de costos por procesos que aportará al desarrollo de la empresa.

## **6. MARCO TEÓRICO**





Los conceptos básicos que se utilizarán en el presente proyecto acerca del sistema de costos son los siguientes:

- Contabilidad de costos: “la contabilidad de costos es una rama de la contabilidad general que recoge, registra, analiza y presenta la información relacionada con los costos de producir bienes, presentar servicios o comercializar mercancías. Esta información sirve para los administradores de la empresa (los gerentes) tomen decisiones. Por lo tanto, el uso de la información que brinda la contabilidad de costos es, esencialmente, interno. Su aplicación más amplia se da en la producción de bienes (empresas industriales). (Arimana, 2014)
- Gasto: “Son los recursos que se aplican a los procesos comerciales, administrativos y de gestión.” (Sanches, 2015)
- Costo: “Es el sacrificio de recursos que se asigna para lograr un objetivo específico. Un costo por lo general se mide como la cantidad monetaria que debe pagarse para adquirir bienes o servicios” (Rojan, 2012)

### **Elementos del costo**

1. Materiales o materia prima. “Constituyen todos los bienes- se encuentren en estado natural o no- requeridos para la fabricación de artículos que serán algo o muy diferente al de los materiales utilizados. Ejemplos: harina, huevos, especias, agua leche (materiales), para hacer el pan (artículo).” (Sanches, 2015)

## Métodos de valoración de inventarios

Existe una serie de métodos para efectos de costeo de materiales empleados en el proceso productivo.

- **“Método FIFO: First In First Out (PEPS)** Primeras en entrar, primeras en salir.

El método de costeo de inventarios PEPS se basa en el principio de que el valor por concepto de materiales debe ser cargado a la producción en el orden y al precio de la compra original; es decir los materiales que se usan deben cargarse al precio más viejo de adquisición. De esta manera para efectos de valoración de materiales consumidos durante el periodo, se utilizan en primer lugar los costos unitarios de los primeros materiales comprados que están todavía en el inventario, Cuando el consumo de materiales es suficiente para agotar los primeros costos de compra, el uso adicional de estos se evalúa mediante los costos unitarios de la segunda compra durante el periodo, etc.

- **Método LIFO: Last In First Out (UEPS)**, ultimas en entrar, primeras en salir.

Mediante el método LIFO: Los materiales utilizados en la producción se cargan al precio más reciente de adquisición, es decir las emisiones de materiales durante un determinado periodo de tiempo se valúan según el costo de la última compra, luego según el costo de la penúltima compra y así sucesivamente.

El sistema UPES no es un método aceptado por los estándares internacionales de información financiera (IFRS), debido a que no refleja las condiciones económicas.

- **Método promedio ponderado (PP)**

El método promedio ponderado (PP) es conocido también como método del coto promedio móvil. Mediante el uso de este sistema, los materiales que se están utilizando deberán cargarse como un precio promedio ponderado, que resulta de cambiar los primeros y últimos valores por las cantidades que resulta de combinar los primeros y los últimos valores por las cantidades compradas a uno y otro precio, deberá determinarse un nuevo costo unitario promedio después “ (Barajas, 2012)



- **Método ABC de inventarios**

“Esta clasificación está orientada hacia la separación de los artículos componentes del inventario con base a su importancia, ya sea en relación con su costo, su consumo, sus características de almacenaje, etc.

La utilidad que proporciona esta clasificación en la administración de inventarios es fundamental, pues gracias a ella es posible enfocar la atención en el manejo y control de las partidas en forma balanceada de acuerdo a las necesidades del control de éstas, por ejemplo:

- Las partidas A (de gran importancia) requieren de un control máximo ya que representan el valor máximo,
- Las partidas B (de importancia media) requieren de un control normal.
- Las partidas C (de poca importancia) requieren un control menor.” (Colín, 2014)

2. Fuerza laboral (mano de obra). “Se denomina a la fuerza creativa del ser humano- puede ser físico o intelectual - requerido para transformar los materiales con ayuda de máquinas, equipos y tecnología. Ejemplos: esfuerzo del panificador, amasador, hornero etc.” (Sanches, 2015)

3. Cargos indirectos (CI): “También llamados gastos de fabricación, gastos indirectos de fábrica, gastos indirectos de producción o costos indirectos, son el conjunto de costos fabriles que intervienen en la transformación de materias primas y que no se identifican o cuantifican plenamente con la elaboración de partidas específicas de productos, procesos productivos o centros de costos predeterminados.” (Colín, 2014)

- **Tasa predeterminada**

Las bases de distribución de los CIF más utilizadas son:

7. “HMOD: horas de mano de obra directa: Es muy utilizada por las empresas cuyas actividades son fundamentalmente manuales, y por aquellas con producción variada y heterogénea.
8. HM: horas maquina: Es utilizada en empresas altamente mecanizadas, pues resulta lógica que en estas las ordenes de producción absorban los costos indirectos de fabricación según las horas maquina necesarias para su elaboración.
9. Unidades de producción: Se utiliza cuando se produce un solo artículo o artículos muy homogéneos en cuanto a las características de producción.
10. Costo de materiales directos: Es válida para aquellas empresas cuyos productos tienen como base una sola materia prima o materias primas muy similares en cuanto al costo.
11. Costo de mano de obra directa: La usan las empresas que pagan salarios muy homogéneos, es decir, en la remuneración por hora de los trabajadores directos no existen diferencias considerables.
12. Otras bases: En algunas empresas se usa la combinación de bases, según los principales factores a los que se les atribuya la ocurrencia de los costos generales.” (Barajas, 2012)

Los conceptos de las distintas tasas predeterminadas se pueden expresar en las siguientes formulas:

7. “Horas-Hombre

$$Cuota\ de\ reparto = \frac{\text{Costos Indirectos de fabricación}}{\text{Número de Horas – Hombre}}$$

8. Horas maquina

$$Cuota\ de\ reparto = \frac{\text{Costos Indirectos de fabricación}}{\text{Número de Horas – Máquina"}}$$

9. Unidades producidas

$$Cuota\ de\ reparto = \frac{\text{Costos Indirectos de fabricación}}{\text{Número de unidades producidas}}$$

## 10. Materia Prima Directa

$$Cuota\ de\ reparto = \frac{\text{Costos Indirectos de fabricación}}{\text{Materia prima directa}}$$

## 11. Mano de obra Directa

$$Cuota\ de\ reparto = \frac{\text{Costos Indirectos de fabricación}}{\text{Mano de obra Directa}}$$

## 12. Costo Primo

$$Cuota\ de\ reparto = \frac{\text{Costos Indirectos de fabricación}}{\text{MPD} + \text{MOD}}$$

(Bravo Valdivieso, 2013)

- Costo de conversión: “Son los costos que intervienen en la transformación del material directo en un producto terminado. Son la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación.” (Rivero, 2013)
- Costos incurridos “Constituyen el conjunto de costos de producción- materias primas, mano de obra y cargos indirectos- aplicables al periodo, o sea el total de materiales utilizados , mano de obra empleada y cargos indirectos acumulados en dicho periodo.” (León, 2012)
- Sistema de costos: “Es el procedimiento contable que se utiliza para determinar los costos unitarios de producción y el control de las operaciones realizadas por la empresa industrial”. (Bravo Valdivieso, 2013)

Existen diversos tipos de sistemas de costos:

- Ordenes de producción: “Es un procedimiento que permite las acumulaciones de los costos que se causan e cada orden, este orden se

basa en pedidos para manufactura artículos en cantidades limitadas o bien, para tener un límite en el almacén de artículos terminados, capaz de surtir los pedidos probables a entregar a clientes.” (Napoles, 2013)

- Costos estándar: “Se basan en una predeterminación de lo que debería costar fabricar un producto y se registra un cargo en las cuentas de inventario por estos costos estándar. A continuación, se establece una comparación entre estos costos estándar y los costos reales en los que se ha incurrido. Cualquier desviación respecto de los estándares se puede detectar con rapidez y precisar así las responsabilidades consiguientes, de manera que la empresa pueda aplicar las acciones que correspondan para eliminar las ineficiencias o para aprovechar las eficiencias.” (Mitchell, 2017)
- Costos ABC: “Es un modelo que se basa en la agrupación en centro de costos, que conforman una secuencia de valor de los productos y servicios de la actividad productiva de la empresa. Centra sus esfuerzos en el razonamiento gerencial, en forma adecuada las actividades que causan costos que se relacionan mediante su consumo con el costo de los productos.” (Barajas, 2012)
- Costo variable: “Únicamente constituyen costo del producto aquellas erogaciones que en su totalidad guardan relación directa con el nivel de actividad alcanzado, es decir solamente los costos variables de producción se cargan a los inventarios y constituyen el costo de productos fabricados. Los costos fijos de producción no se capitalizan en los inventarios, si no que se consideran gastos del periodo en el cual se incurren en ellos.” (Barajas, 2012)
- Sistema de costos por procesos: “Son utilizados por empresas de producción masiva o continua de artículos similares, tales como: textiles, plásticos, vidrio, lácteos, alimentos procesados, cemento, refinamiento de sal o de petróleo, minería, etc. Los costos por procesos también son usados por empresas prestadoras de servicios básicos como: comunicaciones, electricidad, recolección de basura, entre otros.



En estas empresas la producción se acumula periódicamente en los centros de costos, bien sea en fases productivas secuenciales cuya producción pasa de un departamento a otro hasta quedar totalmente terminado en procesos paralelos independientes unos de otros cuya unión final es necesaria para obtener el producto terminado.” (Sanches, 2015)

- Proceso: “El proceso o departamento es una de las diversas etapas por las que tiene que pasar el producto durante su manufactura. En ocasiones, los procesos están totalmente seriados y, entonces, el producto tiene que pasar en línea por cada uno de ellos; en otros casos, los diferentes productos pasan solo por algunos procesos y por otros no, generando lo que se llama coproductos o subproductos” (Calleja, 2013)
- Costos conjuntos: “En la producción a base de procesos es común que se generen coproductos y subproductos, los cuales representan un problema de costeo interesante.
- Coproductos: Se refiere a una producción en la cual, a partir de una misma materia prima o de un conjunto de materias primas, se genera más de un tipo de artículo terminado.
- Subproductos: Se refiere a todo aquello que se genera al final de un proceso productivo, pero no representa un producto principal, ni tampoco un coproducto. El término se refiere a desperdicios o resultantes del proceso productivo que pueden aprovecharse o venderse.” (Calleja, 2013)
- Producción equivalente: “La producción que se encuentra en proceso de fabricación al concluir un periodo no tiene, generalmente, el mismo grado de transformación que aquella que se terminó íntegramente. La primera suele encontrarse parcialmente laborada y los técnicos deben estimar el

grado de proceso que en la elaboración parcial representa con respecto a la producción concluida en el proceso respectivo” (León, 2012)

### **Clases de inventarios**

Durante el proceso productivo se obtienen distintos inventarios como:

- “Inventario de material directo: son los bienes tangibles que ingresan a la actividad productiva para ser incluidos, moldeados o anexados para convertir un producto que será utilizado por la empresa para la venta, dentro del giro ordinario del negocio,
- Inventario de productos en proceso terminado y transferido: son los inventarios que han sido procesados totalmente en un periodo y están listos para ser trasladados al siguiente, pero todavía no han sido trasladado. Estos bienes han recibido todos los costos requeridos en el departamento.
- Inventario de productos terminados: son los inventarios que han pasado por todas las actividades productivas de todos los departamentos y han sido terminadas y enviadas al almacén de producto terminado o están retenidas en la última actividad y están por enviar al almacén.” (Fernando Villareal Vasquez, 2014)

### **Métodos de valoración de inventarios:**

En el sistema de costos por procesos los métodos más utilizados de valoración de inventarios son los siguientes:

1. “Método de costeo por procesos por promedio ponderado: Calcula el costo por unidad equivalente de todo el trabajo realizado a la fecha y asigna este costo a las unidades equivalentes terminadas y transferidas fuera del proceso y a las unidades equivalentes en el inventario final de productos en proceso. Es el total de todos los costos que ingresan a la cuenta de productos en proceso, dividido entre el total de unidades equivalentes para el trabajo realizado a la fecha.



2. Método de primeras entradas primeras salidas del costeo por procesos: asigna el costo de las unidades equivalentes del periodo contable anterior en el inventario inicial de productos en proceso a las primeras unidades terminadas y transferidas fuera del proceso. El método PEPS supone que las unidades equivalentes más recientes en productos en proceso se terminan primero.” (Rojan, 2012)

### **Análisis y evaluación de los costos por procesos**

La información que se obtiene luego de aplicar un sistema de costos por procesos se registrara en dos informes:

3. “Informe de cantidades: corresponde a la información relativa al flujo físico de unidades que entran y salen de un determinado proceso. Deberá registrarse todo lo concerniente a las unidades producidas, sin tomar en consideración su costo.
4. Informe de costos de producción: Deberá registrarse toda la información relativa a los costos de producción, correspondientes a cada proceso, así como los costos unitarios equivalentes por cada uno de los elementos fundamentales del costo: materiales, mano de obra y CIF.” (Barajas, 2012)

### **Estado de Costos de Productos Vendidos**

“Igual que todos los estados financieros de propósito general o específicos, como el estado de costos de productos vendidos, se preparan al finalizar un periodo.

Este estado financiero específico, para industrias y otros entes que requieren un sistema de costos, se lo prepara mensualmente como una síntesis del sistema de costos de producción, se hace énfasis en el costo de elementos del costo y se los vincula con los inventarios inicial (que suma) y final (que resta) para determinar el costo de la producción que se traslada al siguiente departamento. Se realiza un resumen en la columna final a fin de consolidar los

datos individuales de los departamentos que intervienen en el proceso productivo, este estado, eminentemente gerencial, tiene como propósito informar de manera simplificada sobre todas las inversiones (expresadas en dólares) y de los costos que se han trasladado, haciendo cadena, al siguiente departamento.” (Sanches, 2015)

## **7. DISEÑO METODOLÓGICO**

### **Tipo de investigación:**

En el presente proyecto integrador aplicaremos la investigación cuantitativa-descriptiva, porque los estudios se basarán en información de estados financieros y a partir de ellos se determinará características relevantes a ser analizadas. Además emplearemos la investigación de campo porque el proyecto a realizarse se basará en información extraída directamente del proceso productivo de la empresa a través de la observación y entrevista al gerente, jefe de producción y supervisores de planta.

### **Método de la investigación:**

Para elaborar la investigación del proyecto integrador aplicaremos el método deductivo, debido a que partiremos de lo general a lo específico; se realizará un conocimiento general de la empresa, del sistema productivo hasta llegar a diseñar un sistema de costos por procesos, luego de la aplicación de este sistema utilizaremos la información obtenida para plantear las conclusiones y recomendación que será de utilidad para la empresa. El método deductivo nos permitirá a partir de la información contable y productiva de la empresa encontrar particularidades que nos llevaran a determinar los parámetros para la elaboración del sistema de costos.

### **Métodos de recolección de información**

El proyecto integrador contará con información de fuentes:

- Primarias: La información contable y financiera que facilitará la empresa y del levantamiento de datos que se obtendrá de la investigación de campo.

- Secundarias: El tema a tratar se basará en fuentes bibliográficas y normativas vigentes aplicables.

### Tratamiento de la información:

La información del proyecto será manejada en programas informáticos como: Word, Excel y sistema informático contable Ishida, para procesar y analizar los datos con el fin de presentar tablas, cuadros gráficos que permita llegar a una fácil interpretación.

## 8. ESQUEMA TENTATIVO

Resumen	
Introducción	
Conocer de manera general a EL HORNO PANANDERIA Y PASTELERIA EL HOPAPA CIA. LTDA.	<b>Capítulo I</b>
	<b>1. Información general de la empresa</b>
	1.1 Aspectos generales
	1.1.1 Sector de Panificación
	1.1.2 Antecedentes de la empresa
	1.1.3 Organigrama de la empresa
	1.1.4 Estados Financieros
	1.2 Plan Estratégico
	1.2.1 Misión
	1.2.2 Visión
	1.2.3 Objetivos
	1.2.4 Matriz FODA
	1.2.5 Principales productos de la línea de panadería.
	1.2.6 Principales competidores del sector de panificación.
	1.2.7 Decreto Ejecutivo

Elaborar un marco conceptual de contabilidad de costos que respalde científicamente la aplicación del proyecto.	<b>Capítulo II</b>
	<b>2. Marco teórico</b>
	2.1 Contabilidad de costos
	2.1.1 Definición
	2.1.2 Importancia
	2.1.3 Elementos del costo
	2.1.3.1 Materia prima
	2.1.3.2 Mano de obra
	2.1.3.3 Costos Indirectos de fabricación
2	4.2 Sistema de costos por procesos
	2.2.1 Definición
	2.2.2 Objetivos
	4.2.3 Importancia
	2.2.4 Características
	2.2.5 Ventajas y desventajas
	2.2.6 Diferencias entre sistema de órdenes de producción y sistema costos por procesos
	2.2.4 Tratamiento de los elementos del costo
	2.2.5 Técnicas contables
	2.2.6 Producción Equivalente
	2.2.7 Tipos de informe
	2.2.8 Subproducto
Aplicar un sistema de costos por procesos a los productos de la línea de panadería.	<b>Capítulo III</b>
	<b>3. Implementación del sistema de costos por procesos para EL HORNO PANANDERIA Y PASTERIA EL HOPAPA CIA LTDA.</b>
	3.1 Introducción
	3.2 Descripción de los procesos

	productivos
	3.3 Determinación de costos
	3.4 Asignación de costos en los procesos productivos.
	3.5 Valoración de subproductos
	3.6 Control de costos de producción
	3.7 Plan de cuenta
	3.8 Registro contable
	3.9 Informes de cantidades
	3.10 Informe de costos de producción
	3.11 Elaboración de Estados Financieros
Determinar que el sistema de costos por procesos aportara al desarrollo de la empresa.	<b>Capítulo IV</b>
	<b>4 Conclusiones y recomendaciones</b>
	4.1.- Conclusiones
	4.2.- Recomendaciones
	4.3.- Anexos
	4.4.- Bibliografía

## 9. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	TIEMPO																											
	SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO				FEBRERO				MARZO			
	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
Protocolo del proyecto de																												
CAPITULO 1																												
Aspectos generales																												
Plan Estrategico																												
CAPITULO 2																												
Contabilidad de costos																												
Sistema de costos por procesos																												
CAPITULO 3																												
Introducción																												
Descripción de los procesos																												
Determinación de costos																												
Asignación de costos en los procesos																												
Valoración de subproductos																												
Control de costos																												
Plan de cuenta																												
Registro contable																												
Informes de cantidades																												
Informe de costos de producción																												
Punto de equilibrio																												
CAPITULO 4																												
Conclusiones y recomendaciones																												
Anexos																												
Bibliografía																												



## 10. Bibliografía:

- Arimana, W. Z. (2014). *Contabilidad de costos 1*. Perú: Editorial San Marcos de Anibal Paredes.
- Barajas, H. P. (2012). *Fundamentos de Costos*. Mexico: Alfaomega Colombiana S.A.
- Bravo Valdivieso, M. U. (2013). *Contabilidad de costos*. Quito: Escobar impresiones.
- Calleja, F. J. (2013). *Costos*. Mexico: Pearson.
- Colín, J. G. (2014). *Contabilidad de costos*. México: Programas Educativos S.A.
- Fernando Villareal Vasquez, C. A. (2014). *Costos II, Metodo Matricial FHER, aproximaciones a las NIC 02, NIIF 08*. Bogotá: Buena semilla.
- León, A. O. (2012). *Contabilidad de costos*. Mexico: Limusa S.A.
- Mitchell, E. J. (2017). *Principios de contabilidad de costos*. México: Cengage learning Editores, S.A.
- Napoles, R. A. (2013). *Costos 1*. México: Instituto Mexicano de contadores públicos.
- Rivero, J. P. (2013). *Costos y presupuestos*. Peru: Industria Grafica Cimagraf S.A.C.
- Rojan, C. T. (2012). *Contabilidad de costos Un enfoque gerencial*. Mexico: Pearson.
- Sanches, P. Z. (2015). *Contabilidad de costos , Herramientas para la toma de decisiones*. Mexico: Alfaomega.

**Anexo 2. Gasto de Consumo Monetario Mensual**

No.	Divisiones	Gasto de Consumo (en dólares)	%
1	Alimentos y bebidas no alcohólicas	584.496.341	24,4
2	Bebidas alcohólicas, tabaco y estupefacientes	17.303.834	0,7
3	Prendas de vestir y calzado	190.265.816	7,9
4	Alojamiento, agua, electr., gas y otros combustibles	177.342.239	7,4
5	Muebles, artíc. para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	142.065.518	5,9
6	Salud	179.090.620	7,5
7	Transporte	349.497.442	14,6
8	Comunicaciones	118.734.692	5
9	Recreación y cultura	109.284.976	4,6
10	Educación	104.381.478	4,4
11	Restaurantes y hoteles	184.727.177	7,7
12	Bienes y servicios diversos	236.381.682	9,9
	<b>TOTAL</b>	<b>2.393.571.815</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los hogares urbanos y rurales año 2012

**Elaborado por:** Las autoras

**Anexo 3. Los 20 productos de mayor consumo de la división del gasto en alimentos y bebidas no alcohólicas de los hogares.**

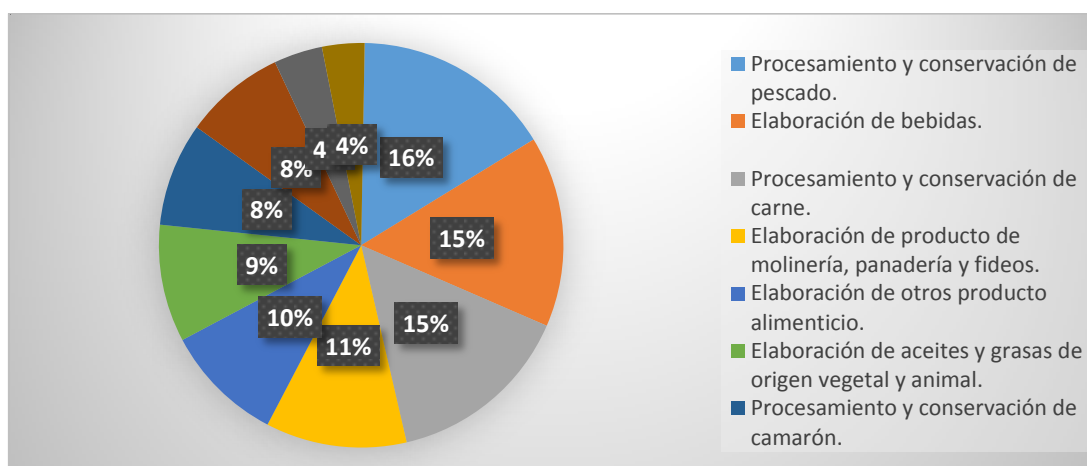
Producto		
<b>Total</b>		<b>52%</b>
1	Pan corriente trigo (bollo, redondo, cachos)	6%
2	Arroz blanco	6%
3	colas y/o gaseosas	4%
4	Leche entera en funda	3%
5	Pechugas, alas y piernas de pollo	3%
6	Pollo, gallina entero sin plumas	3%
7	Queso de mesa	3%
8	Aceite vegetal de palma africana	2%
9	Huevos de granja (incubadora)	2%
10	Agua sin gas purificada (botellas, grandes medianas y personales)	2%
11	Carne de res con hueso	2%
12	Azúcar refinada (blanca)	2%
13	Pulpa de res	2%
14	Carne corriente de res	2%
15	Papa chola	2%
16	Pechuga de pollo	2%
17	Atún en aceite vegetal	2%
18	Tomate riñón	2%
19	Arroz flor	1%
20	Cebolla paiteña colorada	1%

**Fuente:** Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los hogares urbanos y rurales año 2012

**Elaborado por:** Las autoras.



#### Anexo 4. Composición del PIB de la industria de alimentos(2016).












**Fuente:** Banco Central del Ecuador.

**Elaborado por:** Las autoras.

**Anexo 5.** Productos que elabora la empresa.

CATALOGO DE PRODUCTOS		
PAN EMPACADO		
NOMBRE	UNIDADES EN FUNDA	FOTO
ENQUESILLADO	10 unidades en funda	
CHOCOLATE	10 unidades en funda	
EMPANADA	10 unidades en funda	
ENROLLADO	10 unidades en funda	
CACHOS	10 unidades en funda	
REDONDO DE SAL	10 unidades en funda	
REDONDO DE DULCE	10 unidades en funda	

CATALOGO DE PRODUCTOS		
LÍNEA SANDUCHERA		
NOMBRE	UNIDADES EN FUNDA	FOTO
HOT DOG		
MINI DOG 13 cm	12 unidades de funda	
PERSONAL 15 cm	10 unidades de funda	
GRANDE 18 cm	10 unidades en funda	
EXTRAGRANDE 25cm	4 unidades en funda	
JUMBO 32 cm	4 unidades en funda	
HAMBURGUESA		
MINI	12 unidades en funda	
GRANDE	10 unidades en funda	
EXTRAGRANDE	6 unidades en funda	
JUMBO		
JUNIOR	10 unidades en funda	
PERSONAL	5 unidades en funda	
JUMBO ESPECIAL		
PEQUEÑA	5 unidades en funda	
GRANDE	5 unidades en funda	
PERNIL		
PERNIL	15 unidades en funda	
CORTADO BLANCO		
CORTADO BLANCO	24 unidades en funda	
CORTADO INTEGRAL		
CORTADO INTEGRAL	24 unidades en funda	
BAGGETTE		
BAGGETTE	50 cm	
MOLDE CUBANO		
MOLDE CUBANO	60 cm	

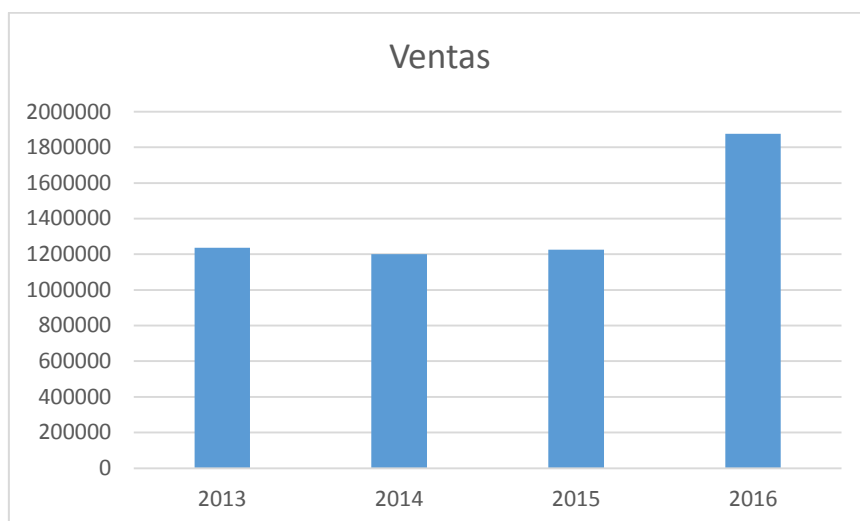
CATALOGO DE PRODUCTOS		
LÍNEA MINI		
NOMBRE	UNIDADES EN FUNDA	FOTO
PAN DE YUCA		
PAN DE YUCA	8 unidades en funda	
MANITOS		
MANITOS	13 unidades en funda	
ENROLLADITOS		
ENROLLADITOS	12 unidades en funda	
CACHITOS		
CACHITOS	12 unidades en funda	
BRIOCHE		
BRIOCHE	13 unidades en funda	
INTEGRAL		
INTEGRAL	13 unidades en funda	

**Fuente:** El Horno Panadería y Pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.

**Anexo 6. Crecimiento en ventas de la Empresa el Horno.**


Año	Ventas	% crecimiento
2013	1236698,94	
2014	1200705,62	-2,99%
2015	1226159,37	2,08%
2016	1876652,65	34,66%



**Fuente:** El Horno panadería y pastelería

**Elaborado por:** Las autoras.

**Anexo 7. Máquina amasadora.**

Amasadora	
Proceso	Amasado pre fermento
Modelo	Espiral
Capacidad	130 kg de masa
	

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.


**Elaborado por:** Las autoras.

**Anexo 8. Formado manual.**

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.


**Anexo 9. Formado industrial.**

Línea formadora de pan	
Proceso	Amasado especializado
Capacidad	8000 panes por hora.
	

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.



**Anexo 10. Cámara de leudo.**


Línea formadora de pan	
Proceso	Leudado
Capacidad	16 coches.
	

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.

**Anexo 11. Horno.**

Horno Equipan	Horno Zhucchelli
	

Horno Equipan 1


**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.  
**Elaborado por:** Las autoras.

**Anexo 12. Participación de los productos con respecto a las ventas.**



N°	Presentación	Producto	Ventas			Promedio	%
			Octubre	Noviembre	Diciembre		
1	Funda *10	Pan redondo de sal	14225,04	13641,48	15054,69	14307,07	26%
2	Funda *10	Pan redondo de Dulce	9483,36	9094,32	10036,46	9538,05	18%
3	Funda *10	Pan de chocolate	6904,65	8742,95	7977,08	7874,89	14%
4	Funda *10	Pan gusano	5355,4	6185,7	6728,5	6089,87	11%
5	Funda *10	Pan mixto	3279,8	3742,93	4319,1	3780,61	7%
6	Funda *10	Pan Hot Dog * 18 Cm.	4577,44	3332,5	5088,13	4332,69	8%
8	Funda *12	Ham. Ext. Grande	3464,84	2502,9	2434	2800,58	5%
7	Funda *10	Pan empanadas	1963,84	2639,7	2847,6	2483,71	5%
9	Funda *10	Pan cachos	1886,49	1625,4	1586,36	1699,42	3%
10	Funda *10	Pan enquesillado	1451,71	1337,4	1425,6	1404,9	3%
		Total	52592,57	52845,28	57497,52	54311,79	100%

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.

### **Anexo 13. Listado de precios de materia prima directa e indirecta.**

Costo de la materia prima directa				
Ingredientes	Cantidad	Costo	Unidad de Medida	Costo Unitario
Harina	25000	15,50	Gramos	0,0006
Azúcar	50000	34,00	Gramos	0,0007
Levadura	500	1,05	Gramos	0,0021
Manteca	50000	62,50	Gramos	0,0013
C-osto de la materia prima directa indirecta				
Propionato de sodio	25000	60,00	Gramos	0,0024
Margarina	50000	58,00	Gramos	0,0012
Sal	2000	0,40	Gramos	0,0002
Esencia de Mantequilla	38000	15,19	cm3	0,0004

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.

### **Anexo 14. Determinación de tiempos en la elaboración del pan redondo de sal.**

Procesos	Detalle	Descripción de actividades	Tiempo en minutos	Símbolos	
Proceso 1. Amasado pre fermento	Elaboración de masa madre 50000 gramos	Calibrar la maquina dosificadora de agua	0:00:20	●	⇒
		Colocar los ingredientes en la maquina amasadora	0:01:40	●	⇒
		Amasado en la maquina	0:04:00	●	⇒
		Retirar la masa de la maquina amasadora y transferir al siguiente proceso	0:01:45	○	⇒
		Total	0:07:45		
Proceso 2.Amasado especializado		Calibra la amasadora y contador de agua	0:00:15	●	⇒
		Colocación de la receta del pan redondo de sal	0:02:29	●	⇒
		Amasado de los ingredientes en la maquina amasadora	0:05:48	●	⇒
		Colocación de levadura y masa madre	0:00:54	●	⇒
		Continúa el amasado	0:02:09	●	⇒
		Retirar la masa y transferir al siguiente proceso	0:02:25	○	⇒
		Total	0:14:00		
Proceso 3. Formado	Elaboración de pan redondo de sal 2100 unidades	Programa la maquina formadora	0:02:24	●	⇒
		Coloca la masa en la maquina	0:12:20	○	⇒
		Elaboración del pan	0:15:16	●	⇒
		Total	0:30:00		
Proceso 4. Leudo		Ingreso de bandejas a la cámara de leudo	0:03:00	○	⇒
		Revisión de panes para que adquieran volumen	0:10:00	●	⇒
		Salida las bandejas de pan al siguiente proceso	0:10:00	○	⇒
		Total	0:23:00		
Proceso 5. Horneado		Ingreso de bandejas al horno	0:02:00	○	⇒
		Revisión de horneado de panes	0:21:00	●	⇒
		Salida de las bandejas de pan	0:02:00	○	⇒
		Total	0:25:00		
		Total general	1:39:45		

Actividad		Cantidad	Tiempo
●	Operación	12	
⇒	Transferencia	7	
<b>Total</b>			<b>1:39:45</b>

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.  
**Elaborado por:** Las autoras.

## Anexo 15. Productos elaborados en el mes de marzo del 2018.

Producto	N° Unidades	%
Redondo Sal	1278390	57,19%
Dulce	314307	14,06%
Chocolate	130255	5,83%
Gusano	73552	3,29%
Empanada	51617	2,31%
Mixto	51018	2,28%
Enrollado	42696	1,91%
Hot dog de 18 cm.	36730	1,64%
Enquesillado	33780	1,51%
Cachos	22790	1,02%
Hot dog de 15 cm.	21422	0,96%
Hamburguesa extra	18555	0,83%
Hamburguesa grande	17788	0,80%
Yuca	14730	0,66%
Hot dog de 13cm.	13430	0,60%
Hamburguesa mini	12870	0,58%
Caracol	12050	0,54%
Brioche	8663	0,39%
Leche grande	8130	0,36%
Biscocho	6520	0,29%
Minis integral	6400	0,29%
Hot dog de 25 cm	6355	0,28%
Redondo integral	5710	0,26%
Empanada mestiza	5625	0,25%
Manitos	5200	0,23%
Embajador	4810	0,22%
Mini leche	4540	0,20%
Empanad dulce	3980	0,18%
Huevo	3316	0,15%

Producto	N° Unidades	%
Empanad manteca	2890	0,13%
Empanada dulce con queso	1980	0,09%
Yumbo personal	1920	0,09%
Cubano molde	1872,3	0,08%
Cuchis	1775	0,08%
Cuadrado pequeño	1690	0,08%
Redondo	1595	0,07%
Golosos	1145	0,05%
Cortado blanco	875	0,04%
Pernil	865	0,04%
Empolvado	600	0,03%
Yumbo junior	560	0,03%
Roscas manteca	505	0,02%
Redondo dulce	360	0,02%
Bag pequeño	355	0,02%
Hot dog de 30 cm	300	0,01%
Bag grande	282	0,01%
Empanada integral	280	0,01%
Empanada sin queso	150	0,01%
Brioche mediano	60	0,00%
Total	2.235.288	100%

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.

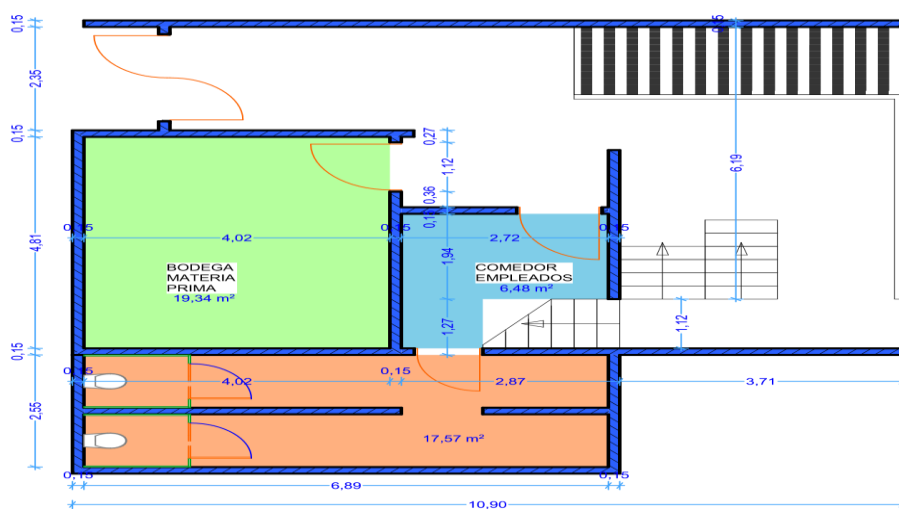
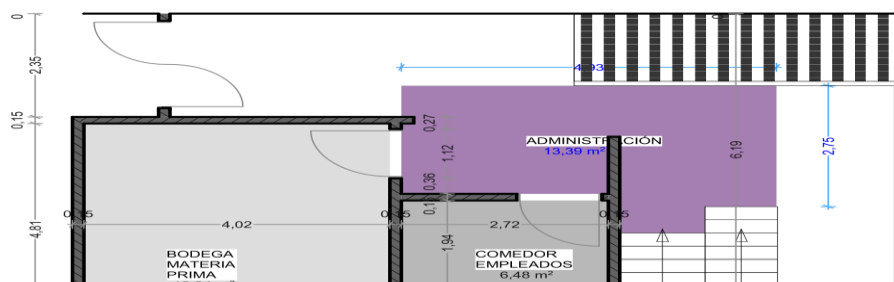
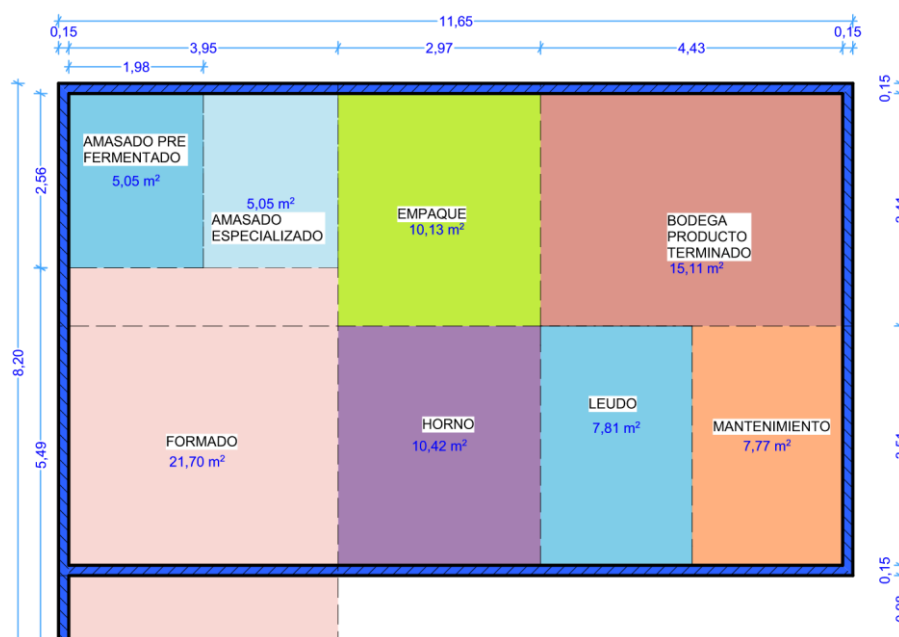
## Anexo 16. Cálculo de horas máquina.

N° maquinarias	Proceso	N° horas máquina	Total horas	Asignación 57.92%
	<b>Amasado Pre fermento</b>		140	
1	Amasadora	140		80
	<b>Amasado Especializado</b>		200	
2	Amasadoras	200		114
	<b>Formado</b>		498	
1	Laminadora Multiformadora	288		165
1	Dosificadora boleadora automática	210		120
	<b>Leudado</b>		840	
1	Cámara de leudo	420		240
1	Automatización de la cámara leudo	420		240
	<b>Horneado</b>			
1	Horno Zucchelli forni	410		234
1	Horno Equipan	410		234
1	Horno 1 Equipan	410		234
1	Horno Inox	410		234
1	Horno Quasar	410		234
Total			3728	2,132

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.

## Anexo 17. Planos de la empresa El Horno Panadería y Pastelería ELHOPAPA CIA. LTDA.



**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.  
**Elaborado por:** Las autoras.

**Tabla 47.** Distribución de áreas por departamento

Departamento	Espacio	Ancho	Largo	Área	Área Otros	Área Total	% área
Producción	Amasado pre fermento	1,98	2,56	5,07	2,57	7,64	5,46%
	Armado Especializado	1,98	2,56	5,07	2,57	7,64	5,46%
	Formado	3,95	5,49	21,69	10,99	32,68	23,37%
	Leudo	2,22	3,51	7,79	3,95	11,74	8,40%
	Horno	2,97	3,51	10,42	5,28	15,71	11,23%
<b>Total Producción</b>						75,40	53,92%
Ventas	Empaque	2,97	3,41	10,13			
	Bodega de Producto terminado	4,43	3,41	15,11			
<b>Total Ventas</b>						25,23	18,04%
Administración	Bodega General	4,02	4,81	19,34			
	Comedor empleados	2,72	1,94	6,48			
	Administración	4,93	2,75	13,39			
<b>Total Administración</b>						39,21	28,04%
<b>Área total</b>						139,84	

Otros	Ancho	Largo	Área
Baño - Vestidores	6,89	2,55	17,57
Mantenimiento	2,22	3,51	7,79
<b>Total área</b>			25,36

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.

## Anexo 18. Nómina de empleados.

Departamento	Cargo	Nombres y apellidos	N° personas	%
Producción	Hornero	Martínez López Carlos Antonio	15	34%
	Formador	Méndez Colcha Hugo Stalin		
	Sacamasas	Méndez Sigüenza Cesáreo Bartolomé		
	Formador	Piloso Napa Enrique Gumercindo		
	Formador	Bazán Quinde Kevin Jesús		
	Formador	Belduma Belduma José Luis		
	Sacamasas	Duran Sánchez José Alejandro		
	Formador	Flores Juncal Cesar David		
	Formador	Salavarría Rodríguez Dixon Gabriel		
	Hornero	Valero Franco Fausto Francisco		
	Mecánico	Caguana Molina Carlos Leonardo		
	Limpieza	Caldas Alvarracín Margarita Del Rocío		
	Supervisor	Guartan Rodríguez Edwin Antonio		
	Jefe De Producción	Quizhpe Vásquez Carlos Santiago		
	Supervisor	Quizhpi Ochoa María Del Carmen		
Ventas	Empaque	Ayabaca Anguasha Daniel Alejandro	21	48%
		Bravo Quizhpi Rosa Elena		
		Cárdenas Villa Matilde Mercedes		
		Carrillo Guamán Arcelia Angelita		
		Carrillo Guamán Vilma Verónica		



		Guzhñay Siavichay Balbina De Jesús E		
		Madrid Malla Denilson Miguel		
		Malo Guamán Rosa Ubaldina		
		Malo Guamán Edwin Fabián		
		Márquez Ortiz Jessica Karina		
		Quezada Soto Bernarda Noemí		
		Romero Apolo Natalia Marisol		
		Sánchez Vásquez Daniel Francisco		
		Troya Carrillo Gustavo Adrián		
		Vásquez Vásquez Mónica Del Pilar		
	Bodega de producto terminado	Belduma Belduma Merci Eugenia		
		Narea Ortiz Efrén Medardo		
	Vendedor	Peralta Coronel Javier Marcelo		
		Quito Barbecho Ismael Santiago		
		Tapia Toapanta Edwin Arturo		
		Zúñiga Quizhpi Juan Diego		
Administración	Tthh	Arévalo Roldan María Belén	8	18%
	Atención al cliente	González González Ángela Maritza		
	Compras	Cajamarca Miranda Jorge Rubén		
	Gerente	Quizhpe Quizhpe Carlos María		
	Tesorería	Quizhpe Quizhpe Esperanza Del Rocío		
	Contador	Sarmiento Espinoza Marco Vinicio		
	Aux. Administrativo	Vásquez Apolo Francisco Javier		
	Bodega General	Caldas Arias Piedad De Lourdes		
N° personas			44	100%

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.

## Anexo 19. Calculo de unidades y costos en proceso del mes de febrero.

Tabla 48. Determinación de unidades y costos en proceso del mes de febrero.

Unidades en proceso del mes de febrero					\$ invertido en el mes de febrero		
Unidades del periodo	Amasado Pre fermento		Amasado Especializado		\$ inversión	Amasado Pre fermento	Amasado Especializado
Unidades en proceso periodo anterior	2100		2100		Materia prima	7.384,32	29.688,00
Materia prima	100%	2100	80%	1680	Mano de obra	113,56	529,93
Mano de obra	80%	1680	60%	1260	Costos Indirectos de fabricación	462,58	660,82
Costos Indirectos de fabricación	80%	1680	80%	1680	se realizaron en el mes de febrero 600 lotes (1260000) unidades.		

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.  
**Elaborado por:** Las autoras.

Para el cálculo del costo unitario equivalente se aplicó la siguiente formula:

Formula costo unitario equivalente
\$ invertido
N° unid. Terminadas + (N° u. en proceso * % avance)

**Tabla 49. Determinación de costo unitario equivalente del proceso amasado pre fermento del mes de febrero.**

Proceso 1. Amasado pre fermento							
Costo unitario equivalente	\$ invertido en el proceso	N° unidades terminadas	N° uni. Proceso	% avance	N° un.en proc. * %av. (a)	N° und. T +(a)	Costo unitario equivalente
Materia prima	7.384,32	1260000	2100	100%	2100	1262100	0,005851
Mano de obra	113.5564552	1260000	2100	80%	1680	1261680	0,000090
Costos indirectos de fabricación	462.5755744	1260000	2100	80%	1680	1261680	0,0003666

Unidades del periodo	Costo un. Equivalente	N° unidades (%avance)	Importe
Materia prima	0,005851	2100	12,2867
Mano de obra	0,000090	1680	0,1512
Costos Indirectos de fabricación	0,000367	1680	0,6159
<b>Total</b>	<b>0,006307</b>		<b>13,0539</b>

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.  
**Elaborado por:** Las autoras.

**Tabla 50. Determinación del costo unitario equivalente del proceso amasado especializado del mes de febrero.**

Proceso 2. Amasado especializado							
Costo unitario equivalente	\$ invertido en el proceso	N° unidades terminadas	N° uni. Proceso	% avance	N° un.en proc. * %av. (a)	N° und. T +(a)	Costo un. Equivalente
Materia prima	29.688.00	1260000	2100	80%	1680	1,261,680	0.023530531
Mano de obra	529.9301243	1260000	2100	60%	1260	1261260	0.000420159
Costos indirectos de fabricación	1545.588614	1260000	2100	80%	1680	1261680	0.001225024
<b>Total</b>	<b>31,763.52</b>						<b>0.025175714</b>

Unidades del periodo	Costo un. Equivalente	N° unidades (%avance)	Importe
Materia prima	0.023531	1680	39.53
Mano de obra	0.000420	1260	0.52940
Costos Indirectos de fabricación	0.001225	1680	2.0580
<b>Total</b>	<b>0.025176</b>		<b>42.12</b>

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.  
**Elaborado por:** Las autoras.

En los demás procesos no hubo unidades en proceso.

## Anexo 20. Calculo de unidades y costos en proceso del mes de marzo.

**Tabla 51. Determinación de costo unitario equivalente del proceso amasado especializado del mes de marzo.**



Proceso 1. Amasado pre fermento							
Costo unitario equivalente	\$ invertido en el proc. Ant. feb.(a)	\$ invertido en el proceso(b)	N° unidades terminadas ( c)	N° unidades en proceso (d)	(a) + (b)	( c) + (d)	Costo unitario Equivalente
Materia prima	12.29	7,507.39	1283100	2100	7,519.68	1285200	0.00585
Mano de obra	0.151206998	115.45	1283100	1470	115.60	1284570	0.00009
Costos indirectos de fabricación	1.440628535	1,099.94	1283100	1680	1,101.38	1284780	0.00086

	Costo un. Equivalente	%	N° unidades (%avance)	Importe
Materia prima	0.005851	100%	2100	12.2870567
Mano de obra	0.000090	70%	1470	0.13228738
Costos Indirectos de fabricación	0.000857	80%	1680	1.44018898
<b>Total</b>	<b>0.006798</b>			<b>13.8595</b>

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.

**Tabla 52.** Determinación de costo unitario equivalente del proceso amasado pre fermento del mes de marzo.

Proceso 2. Amasado especializado							
Costo unitario equivalente	\$ invertido en el proc. Ant. (a)	\$ invertido en el proceso(b)	N° unidades terminadas ( c)	N° uni. Proceso (d)	(a) + (b)	( c) + (d)	Costo un. Equiv.
Materia prima	39.53	30,182.80	1283100	1680	30,222.33	1284780	0.02352
Mano de obra	0.53	538.76	1283100	2100	539.29	1285200	0.00042
Costos indirectos de fabricación	2.06	1,571.35	1283100	1680	1,573.41	1284780	0.00122

Unidades del periodo	Costo un. Equivalente	%	N° unidades (%avance)	Importe
Materia prima	0.023523	80%	1680	39.5192302
Mano de obra	0.000420	100%	2100	0.88119558
Costos Indirectos de fabricación	0.001225	80%	1680	2.05741283
<b>Total</b>	<b>0.025168</b>			<b>42.4578</b>

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.

**Tabla 53.** Determinación de costo unitario equivalente del proceso formado del mes de marzo.

Proceso 3. Formado							
Costo unitario equivalente	\$ invertido en el proceso	N° unidades terminadas	N° uni. Proceso	% avance	N° un.en proc. * % av. (a)	N° und. T +(a)	Costo un. Equivalente
Mano de obra	1019.12	1281000	2100	95%	1995	1282995	0.000794326
Costos indirectos de fabricación	3912.66	1281000	2100	80%	1680	1282680	0.003050377

Unidades del periodo	Costo un. Equivalente	%	N° unidades (%avance)	Importe
Mano de obra	0.000794	95%	1995	1.58468127
Costos Indirectos de fabricación	0.003050	80%	1680	5.12463337
<b>Total</b>	<b>0.003845</b>			<b>6.7093</b>

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.

## Anexo 21. Reportes.

**Tabla 54.** Reporte de compras de materia prima directa e indirecta.

Reporte de compras de materia prima indirecta		
Fecha de compra	Materia prima	Valor (\$)
1/3/2018	Sal	40,00
1/3/2018	Es. Mantequilla	31,97
1/3/2018	Propianato de sodio	228,00
5/3/2018	Esencia de mantequilla	31,97
12/3/2018	Esencia de mantequilla	47,95
19/3/2018	Esencia de mantequilla	31,97
23/6/2018	Esencia de mantequilla	31,97
26/3/2018	Sal	40,00
Total		483,83

Reporte de compras de materia prima directa		
Fecha de compra	Materia prima	Valor (\$)
1/3/2018	Harina	4.650,00
1/3/2018	Levadura	368,00
1/3/2018	Manteca	1.180,00
1/3/2018	Azúcar	1.950,00
5/3/2018	Harina	9.300,00
5/3/2018	Levadura	472,50
5/3/2018	Manteca	1.180,00
5/3/2018	Harina	10.075,00
12/3/2018	Levadura	735,00
12/3/2018	Manteca	1.180,00
19/3/2018	Harina	3.875,00
19/3/2018	Levadura	787,50
19/3/2018	Manteca	3.480,00
19/3/2018	Azúcar	2.275,00
26/3/2018	Harina	4.650,00
26/3/2018	Levadura	630,00
26/3/2018	Manteca	1.475,00
26/3/2018	Azúcar	2.275,00
Total		50.538,00

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.  
**Elaborado por:** Las autoras.

Tabla 55. Reporte de consumo de materia prima directa para el proceso amasado pre fermento.



Proceso	Amasado pre fermento				
Materia prima directa		Harina		Levadura	
Fecha	N° masa madres	Total gramos	Valor Total (\$)	Total gramos	Valor Total (\$)
jueves, 1 de marzo de 2018	12	230.400	142,85	2.304	4,84
jueves, 1 de marzo de 2018	10	192.000	119,04	1.920	4,03
domingo, 4 de marzo de 2018	9	172.800	107,136	1.728	3,63
lunes, 5 de marzo de 2018	10	192.000	119,04	1.920	4,03
lunes, 5 de marzo de 2018	11	211.200	130,944	2.112	4,44
martes, 6 de marzo de 2018	15	288.000	178,56	2.880	6,05
martes, 6 de marzo de 2018	12	230.400	142,848	2.304	4,84
miércoles, 7 de marzo de 2018	22	422.400	261,888	4.224	8,87
miércoles, 7 de marzo de 2018	21	403.200	249,984	4.032	8,47
jueves, 8 de marzo de 2018	28	537.600	333,312	5.376	11,29
jueves, 8 de marzo de 2018	14	268.800	166,656	2.688	5,64
viernes, 9 de marzo de 2018	18	345.600	214,272	3.456	7,26
sábado, 10 de marzo de 2018	12	230.400	142,848	2.304	4,84
domingo, 11 de marzo de 2018	14	268.800	166,656	2.688	5,64
lunes, 12 de marzo de 2018	35	672.000	416,64	6.720	14,11
martes, 13 de marzo de 2018	16	307.200	190,464	3.072	6,45
miércoles, 14 de marzo de 2018	23	441.600	273,792	4.416	9,27
jueves, 15 de marzo de 2018	29	556.800	345,216	5.568	11,69
jueves, 15 de marzo de 2018	5	96.000	59,52	960	2,02
viernes, 16 de marzo de 2018	23	441.600	273,792	4.416	9,27
sábado, 17 de marzo de 2018	9	172.800	107,136	1.728	3,63
lunes, 19 de marzo de 2018	18	345.600	214,272	3.456	7,26
martes, 20 de marzo de 2018	28	537.600	333,312	5.376	11,29
miércoles, 21 de marzo de 2018	23	441.600	273,792	4.416	9,27
jueves, 22 de marzo de 2018	25	480.000	297,6	4.800	10,08
viernes, 23 de marzo de 2018	8	153.600	95,232	1.536	3,23
sábado, 24 de marzo de 2018	9	172.800	107,136	1.728	3,63
domingo, 25 de marzo de 2018	7	134.400	83,328	1.344	2,82
lunes, 26 de marzo de 2018	26	499.200	309,504	4.992	10,48
martes, 27 de marzo de 2018	31	595.200	369,024	5.952	12,50
martes, 27 de marzo de 2018	3	57.600	35,712	576	1,21
miércoles, 28 de marzo de 2018	30	576.000	357,12	5.760	12,10
jueves, 29 de marzo de 2018	29	556.800	345,216	5.568	11,69
viernes, 30 de marzo de 2018	10	192.000	119,04	1.920	4,03
sábado, 31 de marzo de 2018	15	288.000	178,56	2.880	6,05
<b>Total</b>	<b>610</b>	<b>11.712.000</b>	<b>7.261,44</b>	<b>117.120</b>	<b>245,95</b>

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.

Tabla 56. Reporte de consumo de materia prima directa para el proceso amasado especializado.

Fecha	N° Formulas	Amasado especializado							
		Harina		Levadura		Azúcar		Manteca	
		Total gramos	Valor Total (\$)	Total gramos	Valor Total (\$)	Total gramos	Valor Total (\$)	Total gramos	Valor Total (\$)
jueves, 1 de marzo de 2018	12	600.000	372	18000	37,80	72.000	48,96	108.000	135,00
jueves, 1 de marzo de 2018	10	500.000	310	15000	31,50	60.000	40,80	90.000	112,50
domingo, 4 de marzo de 2018	9	450.000	279	13500	28,35	54.000	36,72	81.000	101,25
lunes, 5 de marzo de 2018	10	500.000	310	15000	31,50	60.000	40,80	90.000	112,50
lunes, 5 de marzo de 2018	11	550.000	341	16500	34,65	66.000	44,88	99.000	123,75
martes, 6 de marzo de 2018	15	750.000	465	22500	47,25	90.000	61,20	135.000	168,75
martes, 6 de marzo de 2018	12	600.000	372	18000	37,80	72.000	48,96	108.000	135,00
miércoles, 7 de marzo de 2018	22	1.100.000	682	33000	69,30	132.000	89,76	198.000	247,50
miércoles, 7 de marzo de 2018	21	1.050.000	651	31500	66,15	126.000	85,68	189.000	236,25
jueves, 8 de marzo de 2018	28	1.400.000	868	42000	88,20	168.000	114,24	252.000	315,00
jueves, 8 de marzo de 2018	14	700.000	434	21000	44,10	84.000	57,12	126.000	157,50
viernes, 9 de marzo de 2018	18	900.000	558	27000	56,70	108.000	73,44	162.000	202,50
sábado, 10 de marzo de 2018	12	600.000	372	18000	37,80	72.000	48,96	108.000	135,00
domingo, 11 de marzo de 2018	14	700.000	434	21000	44,10	84.000	57,12	126.000	157,50
lunes, 12 de marzo de 2018	35	1.750.000	1.085	52500	110,25	210.000	142,80	315.000	393,75
martes, 13 de marzo de 2018	16	800.000	496	24000	50,40	96.000	65,28	144.000	180,00
miércoles, 14 de marzo de 2018	23	1.150.000	713	34500	72,45	138.000	93,84	207.000	258,75
jueves, 15 de marzo de 2018	29	1.450.000	899	43500	91,35	174.000	118,32	261.000	326,25
jueves, 15 de marzo de 2018	5	250.000	155	7500	15,75	30.000	20,40	45.000	56,25
viernes, 16 de marzo de 2018	23	1.150.000	713	34500	72,45	138.000	93,84	207.000	258,75
sábado, 17 de marzo de 2018	9	450.000	279	13500	28,35	54.000	36,72	81.000	101,25
lunes, 19 de marzo de 2018	18	900.000	558	27000	56,70	108.000	73,44	162.000	202,50
martes, 20 de marzo de 2018	28	1.400.000	868	42000	88,20	168.000	114,24	252.000	315,00
miércoles, 21 de marzo de 2018	23	1.150.000	713	34500	72,45	138.000	93,84	207.000	258,75
jueves, 22 de marzo de 2018	25	1.250.000	775	37500	78,75	150.000	102,00	225.000	281,25
viernes, 23 de marzo de 2018	8	400.000	248	12000	25,20	48.000	32,64	72.000	90,00
sábado, 24 de marzo de 2018	9	450.000	279	13500	28,35	54.000	36,72	81.000	101,25
domingo, 25 de marzo de 2018	7	350.000	217	10500	22,05	42.000	28,56	63.000	78,75
lunes, 26 de marzo de 2018	26	1.300.000	806	39000	81,90	156.000	106,08	234.000	292,50
martes, 27 de marzo de 2018	31	1.550.000	961	46500	97,65	186.000	126,48	279.000	348,75
martes, 27 de marzo de 2018	3	150.000	93	4500	9,45	18.000	12,24	27.000	33,75
miércoles, 28 de marzo de 2018	30	1.500.000	930	45000	94,50	180.000	122,40	270.000	337,50
jueves, 29 de marzo de 2018	29	1.450.000	899	43500	91,35	174.000	118,32	261.000	326,25
viernes, 30 de marzo de 2018	10	500.000	310	15000	31,50	60.000	40,80	90.000	112,50
sábado, 31 de marzo de 2018	15	750.000	465	22500	47,25	90.000	61,20	135.000	168,75
Total	610	30.500.000	18.910	915.000	1.922	3.660.000	2.488,80	5.490.000	6.862,50

Fuente: El Horno panadería y pastelería.

Elaborado por: Las autoras.

Tabla 57. Consumo de materia prima indirecta de los procesos amasado pre fermento y amasado especializado.

Fecha	Proceso									
	Amasado pre fermento				Amasado especializado					
	N° masa madre	Sal (\$)	Agua (\$)	Total MPI (\$)	N° recetas	Esencia Matequilla (\$)	Prop. Sodio (\$)	Agua (\$)	sal (\$)	Total MPI (\$)
jueves, 1 de marzo de 2018	12	0,05	0,32	0,36	12	0,34	2,74	0,75	2,74	6,55
jueves, 1 de marzo de 2018	10	0,04	0,26	0,30	10	0,28	5,76	0,62	2,28	8,94
domingo, 4 de marzo de 2018	9	0,03	0,24	0,27	9	0,25	5,18	0,56	2,05	8,05
lunes, 5 de marzo de 2018	10	0,04	0,26	0,30	10	0,28	5,76	0,62	2,28	8,94
lunes, 5 de marzo de 2018	11	0,04	0,29	0,33	11	0,31	6,34	0,68	2,51	9,83
martes, 6 de marzo de 2018	15	0,06	0,40	0,46	15	0,42	8,64	0,93	3,42	13,41
martes, 6 de marzo de 2018	12	0,05	0,32	0,36	12	0,34	6,91	0,75	2,74	10,73
miércoles, 7 de marzo de 2018	22	0,08	0,58	0,67	22	0,62	12,67	1,37	5,02	19,67
miércoles, 7 de marzo de 2018	21	0,08	0,56	0,64	21	0,59	12,10	1,30	4,79	18,78
jueves, 8 de marzo de 2018	28	0,11	0,74	0,85	28	0,78	16,13	1,74	6,38	25,03
jueves, 8 de marzo de 2018	14	0,05	0,37	0,42	14	0,39	8,06	0,87	3,19	12,52
viernes, 9 de marzo de 2018	18	0,07	0,48	0,55	18	0,50	10,37	1,12	4,10	16,09
sábado, 10 de marzo de 2018	12	0,05	0,32	0,36	12	0,34	6,91	0,75	2,74	10,73
domingo, 11 de marzo de 2018	14	0,05	0,37	0,42	14	0,39	8,06	0,87	3,19	12,52
lunes, 12 de marzo de 2018	35	0,13	0,93	1,06	35	0,98	20,16	2,17	7,98	31,29
martes, 13 de marzo de 2018	16	0,06	0,42	0,49	16	0,45	9,22	0,99	3,65	14,31
miércoles, 14 de marzo de 2018	23	0,09	0,61	0,70	23	0,64	13,25	1,43	5,24	20,56
jueves, 15 de marzo de 2018	29	0,11	0,77	0,88	29	0,81	16,70	1,80	6,61	25,93
jueves, 15 de marzo de 2018	5	0,02	0,13	0,15	5	0,14	2,88	0,31	1,14	4,47
viernes, 16 de marzo de 2018	23	0,09	0,61	0,70	23	0,64	13,25	1,43	5,24	20,56
sábado, 17 de marzo de 2018	9	0,03	0,24	0,27	9	0,25	5,18	0,56	2,05	8,05
lunes, 19 de marzo de 2018	18	0,07	0,48	0,55	18	0,50	10,37	1,12	4,10	16,09
martes, 20 de marzo de 2018	28	0,11	0,74	0,85	28	0,78	16,13	1,74	6,38	25,03
miércoles, 21 de marzo de 2018	23	0,09	0,61	0,70	23	0,64	13,25	1,43	5,24	20,56
jueves, 22 de marzo de 2018	25	0,10	0,66	0,76	25	0,70	14,40	1,55	5,70	22,35
viernes, 23 de marzo de 2018	8	0,03	0,21	0,24	8	0,22	4,61	0,50	1,82	7,15
sábado, 24 de marzo de 2018	9	0,03	0,24	0,27	9	0,25	5,18	0,56	2,05	8,05
domingo, 25 de marzo de 2018	7	0,03	0,19	0,21	7	0,20	4,03	0,43	1,60	6,26
lunes, 26 de marzo de 2018	26	0,10	0,69	0,79	26	0,73	14,98	1,61	5,93	23,25
martes, 27 de marzo de 2018	31	0,12	0,82	0,94	31	0,87	17,86	1,93	7,07	27,72
martes, 27 de marzo de 2018	3	0,01	0,08	0,09	3	0,08	1,73	0,19	0,68	2,68
miércoles, 28 de marzo de 2018	30	0,12	0,79	0,91	30	0,84	17,28	1,86	6,84	26,82
jueves, 29 de marzo de 2018	29	0,11	0,77	0,88	29	0,81	16,70	1,80	6,61	25,93
viernes, 30 de marzo de 2018	10	0,04	0,26	0,30	10	0,28	5,76	0,62	2,28	8,94
sábado, 31 de marzo de 2018	15	0,06	0,40	0,46	15	0,42	8,64	0,93	3,42	13,41
<b>Total</b>	<b>610</b>	<b>2,34</b>	<b>16,16</b>	<b>18,50</b>	<b>610</b>	<b>17,07</b>	<b>347,18</b>	<b>37,88</b>	<b>139,08</b>	<b>541,21</b>

Fuente: El Horno panadería y pastelería.

Elaborado por: Las autoras.

Tabla 58. Reporte de ventas marzo 2018 a distribuidores

El Horno Panadería y Pastelería ELHOPAPA Cia. Ltda.			
Producto: Pan redondo de sal			
Presendación: Funda 10 unidades			
Fecha	Nº factura	Nombre	Venta (Funda de 10 unidades)
5/3/2018	FE4686	Consumidor final	10
6/3/2018	FE4748	Consumidor final	24
6/3/2018	FE4772	Consumidor final	48
6/3/2018	FE4780	Consumidor final	31
7/3/2018	FE4858	Consumidor final	41
7/3/2018	FE4865	Consumidor final	47
8/3/2018	FE4916	Consumidor final	36
8/3/2018	FE4945	Consumidor final	42
8/3/2018	FE4950	Consumidor final	26
9/3/2018	FE5055	Consumidor final	36
9/3/2018	FE5059	Consumidor final	25
11/3/2018	FE5157	Consumidor final	20
11/3/2018	FE5160	Consumidor final	25
12/3/2018	FE5198	Consumidor final	14
13/3/2018	FE5289	Consumidor final	15
14/3/2018	FE5295	Consumidor final	15
14/3/2018	FE5326	Consumidor final	3
14/3/2018	FE5390	Consumidor final	30
15/3/2018	FE5478	Consumidor final	13
15/3/2018	FE5483	Consumidor final	12
16/3/2018	FE5578	Consumidor final	12
16/3/2018	FE5582	Consumidor final	13
18/3/2018	FE5637	Consumidor final	25
18/3/2018	FE5638	Consumidor final	13
19/3/2018	FE5741	Consumidor final	18
20/3/2018	FE5810	Consumidor final	10
20/3/2018	FE5836	Consumidor final	18
21/3/2018	FE5926	Consumidor final	35
21/3/2018	FE5927	Consumidor final	23
22/3/2018	FE5995	Consumidor final	10
22/3/2018	FE6029	Consumidor final	18
23/3/2018	FE6135	Consumidor final	13
25/3/2018	FE6180	Consumidor final	15
25/3/2018	FE6246	Consumidor final	16
26/3/2018	FE6298	Consumidor final	17
27/3/2018	FE6360	Consumidor final	14
27/3/2018	FE6362	Consumidor final	17
27/3/2018	FE6386	Consumidor final	18
28/3/2018	FE6477	Consumidor final	13
<b>Total</b>			<b>831</b>

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.

Tabla 59. Reporte de ventas marzo 2018 a una sociedad anónima.

El Horno Panadería y Pastelería ELHOPAPA Cia. Ltda.			
Producto: Pan redondo de sal			
Presendación: Funda 10 unidades			
Fecha	N° factura	Nombre	Venta (Funda de 10 unidades)
01/03/2019	FE4442	Sociedad anonima	9
01/03/2018	FE4414	Sociedad anonima	1000
01/03/2018	FE4441	Sociedad anonima	500
02/03/2018	FE4500	Sociedad anonima	1500
03/03/2018	FE4577	Sociedad anonima	5000
04/03/2018	FE4587	Sociedad anonima	3500
04/03/2018	FE4588	Sociedad anonima	2000
05/03/2018	FE4657	Sociedad anonima	2000
05/03/2018	FE4672	Sociedad anonima	3500
06/03/2018	FE4749	Sociedad anonima	1500
06/03/2018	FE4782	Sociedad anonima	1400
06/03/2018	FE4783	Sociedad anonima	3500
07/03/2018	FE4842	Sociedad anonima	1500
07/03/2018	FE4863	Sociedad anonima	5500
08/03/2018	FE4917	Sociedad anonima	1500
08/03/2018	FE4951	Sociedad anonima	5000
09/03/2018	FE5005	Sociedad anonima	100
09/03/2018	FE5007	Sociedad anonima	1000
09/03/2018	FE5044	Sociedad anonima	5500
11/03/2018	FE5099	Sociedad anonima	2500
12/03/2018	FE5175	Sociedad anonima	1000
13/03/2018	FE5264	Sociedad anonima	1500
14/03/2018	FE5355	Sociedad anonima	1500
15/03/2018	FE5449	Sociedad anonima	1500
19/03/2018	FE5699	Sociedad anonima	2000
20/03/2018	FE5820	Sociedad anonima	1000
21/03/2018	FE5904	Sociedad anonima	1500
22/03/2018	FE5997	Sociedad anonima	1000
26/03/2018	FE6260	Sociedad anonima	1500
27/03/2018	FE6366	Sociedad anonima	1500
28/03/2018	FE6454	Sociedad anonima	1500
29/03/2018	FE6541	Sociedad anonima	1010

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras

## Anexo 22. Determinación de costos indirectos de fabricación por proceso. Método A.B.C

CIF	Criterio	Amasado Pre fermento		Amasado Especializado		Formado		Leudado		Horneado		Total
Materia Prima Indirecta	Según el nivel de producción.		18,50		541,21		0		0		0	559,72
Mano de obra Indirecta	Según el nivel de producción.											
Jefe de producción		10%	131,66	40%	526,66	10%	131,66	15%	197,50	25%	329,16	1316,64
Supervisor día		10%	122,56	25%	306,41	30%	367,69	15%	183,84	20%	245,13	1225,63
Supervisor noche		10%	126,35	15%	189,52	40%	505,39	10%	126,35	25%	315,87	1263,47
Limpieza		5%	13,20	10%	26,41	35%	92,43	5%	13,20	10%	26,41	171,66
Mantenimiento		5%	15,26	10%	30,53	25%	76,32	10%	30,53	25%	76,32	228,95
Horas extras	Según el nivel de producción.	9%	308,58	17%	617,16	49%	1.770,98	12%	428,16	13%	472,03	3596,91
Tiempo ocioso	N° horas improproductivas.	17%	63,09	37%	137,53	29%	109,43	9%	35,48	8%	29,46	374,98
Seguros contra incendios y robo maquinaria	Costo de máquinas por departamento.	4%	9,97	4%	8,54	62%	149,28	5%	12,75	25%	61,53	242,06
Seguros contra incendio edificio	Metros cuadrados.	10%	2,33	10%	2,33	43%	9,99	16%	3,59	21%	4,80	23,05
Dep. de Edificio	Metros cuadrados.	10%	20,48	10%	20,48	43%	87,62	16%	31,49	21%	42,12	202,20
Dep. de Maquinaria	Método lineal.	2%	60,76	3%	81,22	72%	1.759,55	4%	87,47	19%	454,48	2443,47
Dep. de equipo de computación	Método lineal.											
Agua	Para aseo del personal se distribuyen en base al # de personas.	13%	12,30	13%	12,30	47%	43,05	13%	12,30	13%	12,30	92,25
Energía Eléctrica	N° de vatios consumidos en cada departamento.	5%	39,20	11%	96,40	17%	145,50	66%	569,42	2%	16,79	867,31
Arriendo	Metros cuadrados.	10%	81,93	10%	81,93	43%	350,50	16%	125,94	21%	168,49	808,79
Diésel	Según el nivel de producción.	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	100%	1851,00	1851,00
Útiles de aseo	Metros cuadrados.	10%	47,35	10%	47,35	43%	202,59	16%	72,80	21%	97,39	467,49
Refrigerios	N° de trabajadores y empleados.	13%	46,28	13%	46,28	47%	161,99	13%	46,28	13%	46,28	347,11
Control de plagas	Metros cuadrados.	10%	31,83	10%	31,83	43%	136,18	16%	48,93	21%	65,47	314,25
Mantenimiento de maquinaria	Costo total del activo por departamento	10%	46,04	20%	92,07	10%	46,04	10%	46,05	50%	230,18	460,38
Mantenimiento del local	Metros cuadrados.	10%	104,38	10%	104,38	43%	446,57	16%	160,47	21%	214,68	1030,48
IVA que carga al costo	Según el nivel de producción.		29,51		274,29							
Provision por jubilacion patronal	Informe actuarial		40,17		40,17		140,60		40,17		40,17	301,29
Provision por desahucio	Informe actuarial		5,67		5,67		19,86		5,67		5,67	42,56
Impuestos, contribuciones y otros	Metros cuadrados.		61,09		61,09		261,37		93,92		125,65	603,12
Gastos de viajes	Según la finalidad del gasto											
Gastos de gestión	Según la finalidad del gasto		70,47		70,47		70,47		70,47		70,47	352,36
Otros gastos/ costos												
Limpieza	metros cuadrados		33,89		33,89		144,99		52,10		69,70	334,57
Transporte/Taxis eventuales	Recibo de uso de taxis		3,68		3,68		12,87		3,68		3,68	27,58
Mano de obra eventual	Actividades a desarrollar		113,76		113,76		398,15		113,76		113,76	853,18
<b>Total</b>			<b>1660,32</b>		<b>3603,57</b>		<b>7641,08</b>		<b>2612,30</b>		<b>5188,96</b>	<b>20402,43</b>

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras



• Seguros contra incendio y robo de maquinaria

Tabla 60. Distribución de seguros de maquinaria por procesos.

Área	Detalle	Valor	Valor total
Producción	<b>Amasado pre fermento</b>		9.500,00
	Amasadora	6.000,00	
	Dosificadora de agua(50%)	500,00	
	máquina tamizadora y oxigenadora de harinas	3.000,00	
	<b>Amasado especializado</b>		8.000,00
	Amasadora paniz	2.000,00	
	Amasadora espiral	5.500,00	
	Dosificadora de agua(50%)	500,00	
	<b>Formado</b>		190.000,00
	Boleadora	9.000,00	
	Laminadora	1.000,00	
	Laminadora multiformadora	170.000,00	
	Dosificadora boleadora automática	9.000,00	
	Molino de martilla	1.000,00	
	<b>Leudado</b>		11.000,00
	Cámara de leudo	11.000,00	
	<b>Horneado</b>		77.000,00
	Horno Zucchelli forni	16.000,00	
	Horno Equipan	16.000,00	
	Horno 1 Equipan	16.000,00	
	Horno Inox	11.000,00	
	Horno Quasar	18.000,00	
	<b>Otros</b>		44.000,00
	Computadora Core I7	800,00	
	Cámaras kikvision 16 y disco duro	1.000,00	
	Computadora Intel	350,00	
	Impresora	200,00	
	Monitor flatron	100,00	
	Televisor TCL	500,00	
	Utensilios, latas, moldes, coches, etc.	41.050,00	
<b>Total producción</b>		<b>339.500,00</b>	
<b>Ventas</b>			16.970,00
Empaque	Ventilador	150,00	
Bodega producto terminado	Impresora	200,00	
	Etiquetadora	250,00	
	Impresora	80,00	
	Computadora	250,00	
Ventas	Laptop	120,00	
	Computador Core I5	400,00	
	Computador Core I3	400,00	
	Monitor	50,00	
	Monitor flatron	70,00	
	Gavetas extras	15.000,00	
<b>Administración</b>			11.705,00
Bodega general	Balanza proporcionadora	600,00	
	Refrigerador	1.500,00	
	Refrigerador	1.000,00	
Administración	Computado rinterl core I3	300,00	
	Servidor	100,00	
	Impresora	200,00	
	impresora multifunción	200,00	
	Monitor	80,00	
	Servidor pc HP MML	1.500,00	
	Computador Core I5	700,00	
	Computador Core I7 TACTIL	1.000,00	
	Computador Core I7 HP	950,00	
	Computador Core I7 HP 16	900,00	
	Computador Core I5	600,00	
	Escritorios de madera	1.050,00	
	Estantes de madera	375,00	
	Archivadores de madera	250,00	
	Estantes de libros	200,00	
	Archivadores	100,00	
	Sillones gerencia	100,00	

Fuente: El Horno panadería y pastelería.

Elaborado por: Las autoras

Tabla 61. Distribución de seguros de maquinaria por procesos según porcentaje de seguro.

Distribución de seguros por procesos de producción						
Proceso	Valor de maquinaria	% por proceso	Seguro Anual (\$)	Seguro Mensual (\$)	Seguro mensual Otros (\$)	Total
Amasado pre fermento	\$ 9.500,00	3%	81,28	6,77	3,18	9,95
Amasado especializado	\$ 8.000,00	2%	68,45	5,70	3,18	8,88
Formado	\$ 190.000,00	56%	1.625,59	135,47	13,60	149,06
Leudado	\$ 11.000,00	3%	94,11	7,84	4,89	12,73
Horno	\$ 77.000,00	23%	658,79	54,90	6,54	61,43
Otros	\$ 44.000,00	13%	376,45	31,37		
Total	\$ 339.500,00	100%	2.904,68	242,06	31,37	242,06

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras

- **Seguro de edificios**

Tabla 62. Distribución de seguros de edificios por procesos.

seguros Incendios	Valor	Tasa	seguro anual	Seguro mensual
edificios / instalaciones	270.000,00	0,19%	513,00	42,75

Departamento	Distribución	metros cuadrados	%	Valor	Total
Producción	Amasado pre fermento	7,64	5%	2,33	23,05
	Armado Especializado	7,64	5%	2,33	
	Formado	32,68	23%	9,99	
	Leudo	11,74	8%	3,59	
	Horno	15,71	11%	4,80	
Ventas	Empaque	10,13	7%	3,10	7,71
	Bodega de Prod. term.	15,11	11%	4,62	
Administracion	Bodega General	19,34	14%	5,91	11,99
	Administración	19,87	14%	6,07	
	Area total	139,84	100%	42,75	42,75

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras

- **Agua potable.**

Tabla 63. Distribución de agua potable por departamento.

Departamento	Distribución	Valor	Valor total
Producción	Amasado pre fermento	6,15	12,30
	Armado Especializado	6,15	12,30
	Formado	36,90	43,05
	Leudo	6,15	12,30
	Horno	6,15	12,30
Ventas	Empaque	92,24	92,24
	Bodega de producto terminado	12,30	12,30
Administracion	Bodega general	6,15	6,15
	Administración	43,05	43,05
	<b>Total</b>	215,24	245,99

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.

• Depreciación de maquinaria y equipo de computación.

Tabla 64. Distribución de maquinaria y equipo de computación por procesos.

Departamento	Descripción	Cant.	Costo Unitario	Costo Total	Años de dep.	Dep. anual	Dep. mensual	Valor total
Producción	<b>Amasado Prefermentado</b>							<b>49,43</b>
	Amasadora 50 kl	1	5.358,00	5.358,00	10	535,80	44,65	
	Disifcadora de agua (50%)	0,5	1.148,27	574,14	10	57,41	4,78	
	<b>Amasado Especializado</b>							<b>79,46</b>
	Amasadora espiral 10kl	1	2.000,00	2.000,00	10	200,00	16,67	
	Amasadora espiral 130. kl	1	6.961,17	6.961,17	10	696,12	58,01	
	Dosificadora de agua (50%)	0,5	1.148,27	574,14	10	57,41	4,78	
	<b>Formado</b>							<b>1.731,57</b>
	Laminadora multiformadora	1	193.072,14	193.072,14	10	19307,21	1.608,93	
	Dosificadora boleadora automatica	1	10.105,60	10.105,60	10	1010,56	84,21	
	Modeladora de pizzas	1	1.115,69	1.115,69	10	111,57	9,30	
	Carros portatalas de 40 latas	5	74,61	373,05	10	37,31	3,11	
	Mesas gr de acero inoxidable	3	257,41	772,23	10	77,22	6,44	
	Carros portatalas	4	400,00	1.600,00	10	160,00	13,33	
	Carros portatalas	4	187,50	750,00	10	75,00	6,25	
	<b>Leudado</b>							<b>77,41</b>
	Automatización de la cámara leudo	1	1.664,83	1.664,83	10	166,48	13,87	
	Cámara de leudo 4.6*3.4*2.4	1	7.624,84	7.624,84	10	762,48	63,54	
	<b>Horneado</b>							<b>620,88</b>
	Horno Zucchelli forni	1	8.448,24	8.448,24	10	844,82	70,40	
	Horno Equipan	1	6.142,89	6.142,89	10	614,29	51,19	
	Horno 1 Equipan	1	21.582,96	21.582,96	10	2158,30	179,86	
	Horno Inox	1	16.749,06	16.749,06	10	1674,91	139,58	
	Horno Quasar	1	21.582,96	21.582,96	10	2158,30	179,86	
	<b>Total</b>							<b>2.558,77</b>
Otros	<b>Equipo de computacion en producción</b>							<b>89,70</b>
	Impresora epson	1	235,00	235,00	5	47,00	3,92	
	Tv tcl 55	1	683,86	683,86	5	136,77	11,40	
	Laptop hpnotebook	1	849,00	849,00	3	283,00	23,58	
	Computador core i3 n	1	367,19	367,19	3	122,40	10,20	
	kit hikvision 16 camaras y 1 disco duro	1	1.262,82	1.262,82	3	420,94	35,08	
	Monitor aoc led 195p	1	199,02	199,02	3	66,34	5,53	
	<b>Limpieza</b>							<b>12,04</b>
	Lavadora briggs atratton	1	438,05	438,05	10	43,81	3,65	
	Aspiradora elx 429 e industrial	1	1.006,85	1.006,85	10	100,69	8,39	
	<b>Mantenimiento</b>							<b>3,13</b>
	Soldadora	1	376,03	376,03	10	37,60	3,13	
Ventas	<b>Empaque</b>							<b>6,94</b>
	Maquina etiquetadora 1170	1	166,81	166,81	10	16,68	1,39	
	Maquina etiquetadora 1170	1	225,50	225,50	10	22,55	1,88	
	Maquina etiquetadora 1170	1	440,00	440,00	10	44,00	3,67	
	<b>Bodega de producto terminado</b>							<b>318,25</b>
	Codificadora	1	10.299,98	10.299,98	3	3429,89	285,82	
	Balanza porcionadora	1	163,45	163,45	10	16,35	1,36	
	Balanza proporcionadora	2	151,46	302,92	10	30,29	2,52	
	Refrigerador -vitrina	1	702,65	702,65	10	70,27	5,86	
	Impresora térmica	1	476,00	476,00	5	95,20	7,93	
Administración	Computador acore+ cpu	1	885,00	885,00	5	177,00	14,75	
	<b>Bodega general</b>							<b>2,98</b>
	Balanza electrónica 50 kl	1	357,14	357,14	10	35,714	2,98	
	<b>Administración</b>							<b>89,02</b>
	impresora lx-300	1	1.000,00	1.000,00	5	200,00	16,67	
	hub de puertos	1	357,17	357,17	5	71,43	5,95	
	Computador intel	3	800,00	2.400,00	5	480,00	40,00	
	Impresora lx-300	1	587,00	587,00	5	117,40	9,78	
	Computador pentun 4/30 negro	1	209,00	209,00	5	41,80	3,48	
	Equipo de computacion	1	788,00	788,00	5	157,60	13,13	

Fuente: El Horno panadería y pastelería.

Elaborado por: Las autoras.

- **Energía eléctrica**

Tabla 65. Distribución de energía eléctrica por departamento y procesos.

Departamento	Descripción	N°	Potencia del artefacto (w)	Watts total	Uso de tiempo al mes (horas)	consumo mensual (w*h)/1000	Costo
Producción	<b>Amasado Pre fermento</b>						30,80
	Amasadora	1	220	220	140	30,8	
	<b>Amasado Especializado</b>						88,00
	Amasadoras	2	220	440	200	88	
	<b>Formado</b>						109,56
	Laminadora Multiformadora	1	220	220	288	63,36	
	Dosificadora boleadora automatica	1	220	220	210	46,2	
	<b>Leudado</b>						556,50
	Cámara de leudo	1	1200	1200	420	504	
	Automatización de la cámara leudo	1	125	125	420	52,5	
Ventas	<b>Empaque</b>						302,40
	Máquina etiquetadora 1170	3	200	600	440	264	
	Moledora de pan	1	200	200	16	3,2	
	Ventilador	2	40	80	440	35,2	
	<b>Bodega de producto terminado</b>						209,04
	Codificadora	1	120	120	100	12	
	Balanza porcionadora	1	120	120	50	6	
	Balanza proporcionadora	1	120	120	50	6	
	Refrigerador	1	220	220	672	147,84	
	Impresora térmica	1	120	120	120	14,4	
	Computador acore+ cpu	1	120	120	190	22,8	
Administración	<b>Bodega general</b>						54,00
	Balanza electrónica 50 kl.	1	200	200	270	54	
	<b>Administración</b>						186,00
	Computador	5	110	550	240	132	
	Impresora	2	100	200	120	24	
	Microondas	1	1200	1200	5	6	
Otros	<b>Equipo de computación</b>						156,81
	Impresora Epson	1	110	110	150	16,5	
	Tv tcl 55	1	225	225	150	33,75	
	Laptop Notebook	1	120	120	300	36	
	Kit división 16 cámaras y 1 disco duro	1	120	120	720	86,4	
	<b>Total</b>				4251		1536,30

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.

- **Arriendo.**

Tabla 66. Distribución de arriendo por departamento y procesos.

Departamento	Distribución	Metros cuadrados	%	Valor	Total
Producción	Amasado pre fermento	7,64	5%	81,93	808,79
	Armado Especializado	7,64	5%	81,93	
	Formado	32,68	23%	350,50	
	Leudo	11,74	8%	125,94	
	Horno	15,71	11%	168,49	
Ventas	Empaque	10,13	7%	108,63	270,67
	Bodega de producto terminado	15,11	11%	162,04	
Administración	Bodega general	19,34	14%	207,41	420,54
	Administración	19,87	14%	213,13	
<b>Area total</b>		139,84	100%	1500,00	1500,00

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.

- **Útiles de aseo**

Tabla 67. Distribución de útiles de aseo por departamento y procesos.

Departamento	Distribución	Metros cuadrados	%	Valor	Total
Producción	Amasado pre fermento	7,64	5%	47,35	467,49
	Armado Especializado	7,64	5%	47,35	
	Formado	32,68	23%	202,59	
	Leudo	11,74	8%	72,80	
	Horno	15,71	11%	97,39	
Ventas	Empaque	10,13	7%	62,79	156,45
	Bodega de producto terminado	15,11	11%	93,66	
Administración	Bodega general	19,34	14%	119,88	243,08
	Administración	19,87	14%	123,19	
<b>Area total</b>		139,84	100%	867,01	867,01

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.

- **Refrigerios.**

Departamento	Distribución	valor	Total
Producción	Amasado pre fermento	23,14	46,28
	Amasado especializado	23,14	46,28
	Formado	138,85	161,99
	Leudado	23,14	46,28
	Horneado	23,14	46,28
ventas	Empaque	347,11	347,11
	Bodega de producto terminado	46,28	46,28
	vendedores	92,56	92,56
Administración	Bodega general	23,14	23,14
	Administración	161,99	161,99
<b>Total</b>			<b>1018,20</b>

Tabla 68. Distribución de refrigerios por departamento y procesos.

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.

- **Control de plagas.**

Tabla 69. Distribución de control de plagas por departamento y procesos.

Departamento	Distribución	Metros cuadrados	%	Valor	Total
Producción	Amasado pre fermento	7,64	6%	31,83	314,25
	Armado Especializado	7,64	6%	31,83	
	Formado	32,68	27%	136,18	
	Leudo	11,74	10%	48,93	
	Horno	15,71	13%	65,47	
Ventas	Empaque	10,13	8%	42,21	105,17
	Bodega de producto terminado	15,11	13%	62,96	
Administración	Bodega general	19,34	16%	80,59	80,59
	Area total	119,97	100%	500,00	500,00

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.

- **Mantenimiento del local**

Tabla 70. Distribución de mantenimiento de local por departamento y procesos.

Departamento	Distribución	Metros cuadrados	%	Valor	Total
Producción	Amasado pre fermento	7,64	5%	104,38	1030,48
	Armado Especializado	7,64	5%	104,38	
	Formado	32,68	23%	446,57	
	Leudo	11,74	8%	160,47	
	Horno	15,71	11%	214,68	
Ventas	Empaque	10,13	7%	138,41	344,86
	Bodega de producto terminado	15,11	11%	206,45	
Administración	Bodega general	19,34	14%	264,26	535,81
	Administración	19,87	14%	271,55	
	Total	139,84	100%	1911,15	1911,15

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.

- **Limpieza externa.**

Tabla 71. Distribución de limpieza externa por departamento y procesos.

Departamento	Distribución	Metros cuadrados	%	Valor	Total
Producción	Amasado pre fermento	7,64	5%	33,89	334,57
	Armado Especializado	7,64	5%	33,89	
	Formado	32,68	23%	144,99	
	Leudo	11,74	8%	52,10	
	Horno	15,71	11%	69,70	
Ventas	Empaque	10,13	7%	44,94	111,97
	Bodega de producto terminado	15,11	11%	67,03	
Administración	Bodega general	19,34	14%	85,80	173,96
	Administración	19,87	14%	88,17	
	Total	139,84	100%	620,50	620,50

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.

- **Impuestos, contribuciones y otros.**

Tabla 72. Distribución de impuestos, contribuciones y otros por departamento y procesos.

Departamento	Distribución	Metros cuadrados	%	Valor	Total
Producción	Amasado pre fermento	7,64	5%	61,09	603,12
	Armado Especializado	7,64	5%	61,09	
	Formado	32,68	23%	261,37	
	Leudo	11,74	8%	93,92	
	Horno	15,71	11%	125,65	
Ventas	Empaque	10,13	7%	81,01	201,84
	Bodega de producto terminado	15,11	11%	120,83	
Administración	Bodega general	19,34	14%	154,67	313,60
	Administración	19,87	14%	158,94	
	Total	139,84	100%	1118,57	1118,57

**Fuente:** El Horno panadería y pastelería.

**Elaborado por:** Las autoras.



## BIBLIOGRAFÍA

- Arteaga, D. (2016). Rutas de los molinos y el pan. *Guia de arquitectura de Cuenca*.
- Balarezo, T. (2013). *Tesis costos por procesos*. Obtenido de UPS-QT03542.pdf
- Barajas, H. P. (2012). *Fundamentos de Costos*. Mexico: Alfaomega Colombiana S.A.
- Bravo Valdivieso, M. U. (2013). *Contabilidad de costos*. Quito: Escobar impresiones.
- Carlos Augusto Rincón Soto & Fernando Villarreal Vásquez. (2014). *Contabilidad de Costos 1 Componentes del costo con aproximaciones a las NIC 02 y NIIF 08*. Bogotá: Asociación Editorial Buena Semilla.
- Cataño, M. d. (2013). *Contabilidad de costos en industrias de transformación*. México: Talleres DG impresiones.
- Colín, J. G. (2014). *Contabilidad de costos*. México: Mc Graw-Hill/Interamericana Editores, S.A.
- Edward J. Vanderbeck & María R. Mitchell. (2017). *Principios de contabilidad de costos*. México: Cengage Learning Editores, S.A.
- Fernando Villareal Vásquez & Carlos Augusto Rincón Soto. (2014). *Costos II Método Matricial FHER con aproximaciones a las NIC 02 y NIIF 08*. Bogotá: Editorial Buena Semilla.
- Juan Martín Carratalá & Horacio Oscar Albano. (2013). *Gerenciamiento Estretegico de Costos*. México: AlfaomegaGurpo Editor S.A.
- Lideres. (17 de abril de 2017). *revista lideres.ec*.
- Mercedes Bravo Valdivieso & Carmita Ubidia Tapia. (2013). *Contabilidad de costos*. Quito: Escobar Impresores.
- productividad, M. d. (marzo de 2014). <http://www.industrias.gob.ec>.
- Rajan, C. T. (2012). *Contabilidad de costos Un enfoque gerencial*. México: Editorial Pearson.
- Reyes, E. (2013). *Contabilida de Costos*. México: Limusa, S.A.
- Sanches, P. Z. (2015). *Contabilidad de costos , Herramientas para la toma de decisiones*. Mexico: Alfaomega.
- Tafur, J. C. (2013). *Costeo basado en actividades ABC*. Colombia: ECOES ediciones.





Vázquez, R. M. (2012). *Costos de comercialización*. México: Multigrafico S.A.

Zans, W. (2014). *Contabilidad de Costos I*. Perú: Editorial San Marcos .





